

# منطق و وضعی

۹۵

(جزا اول)

مؤلف

دکتر زکی نجیب محمود

مترجم

پوهاند غلام حسن مجتهدی

---

۱۳۴۶



از نشرات پوهنځی ادبیات پوهنتون کابل  
شماره: ۱۹



# مَنْطِقُ وَضْعِي

(جزا اول)

مؤلف

دکتور زکی نجیب محمود

مترجم

پوهاند غلام حسن مجذوبی

باهتمام اسدالله حبیب

تاریخ طبع: جلدی ۱۳۴۶





## یاد آوری

مدیریت نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل خود را بختیار میداند که با نشر کتاب منطق وضعی موءلفه دکتور زکی نجیب محمود نویسنده شهیر و توانای مصری توانست باز یک قدم اساسی در راه بسط و انکشاف علم و معرفت بردارد و خلایق را که از ناحیه فقدان مواد بیشتر خواندنی در موضوعات منطقی برای محصلان ، ذوقمندان و متدبیین رشته منطق محسوس بود پر کند .

این کتاب توسط فاضل محترم پوهاند غلام حسن مجددی رئیس پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل که بیشتر از بیست سال به تدریس منطق در پوهنځی ادبیات و سایر موسسات عرفانی اشتغال داشته اند بزبان روان و موافق محاوره لسان ترجمه شده است .

سیر تاریخی منطق این نکته را باثبات رسانیده است که در جوامع مختلف بشری علم منطق پیوسته هوا خواهانی داشته و هیچگاهسی محصلان و محققان از فرا گرفتن قواعد منطق که پیروی از آن منجر بدریافت حقیقت میشود خود را بی نیاز نپنداشته اند . اهمیت و ضرورت فرا گرفتن منطق را نه تنها فیلسوفان و عالمان متبحر رشته های مختلف علمی متذکر شده اند بلکه کتب سماوی نیز برای منطق عظمت و بزرگی خاصی قایل شده و مخصوصاً قرآن کریم در بیش از صدی هفتاد آیات خود مردم را به تفکر صحیح و منطقی در باره کاینات و طرز گردش و قرار موجودات دعوت میکند که این خود یگانه غرض از تعلیم منطق میباشد .

با در نظر داشتن این اصل که منطق علم طرق دریافت حقیقت است و حقیقت را انسان باندیشه عقلی خود در مییابد و منطق راهنمای اندیشه است ، وزارت معارف افغانستان نیز تدریس منطق را در صنوف ۱۲ لیسسه ها و بعضی از پوهنځی های پوهنتون کابل

(الف)



## فهرست موضوعات

مقدمه مترجم ..... الف

### کتاب اول

در قضایا - حدود - علاقات و استدلال مباشر .

فصل اول - موضوع منطق ..... ۱

منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند (۱)، معنای کلمه صورت (۲)  
معنای کلمه فکر (۵)

فصل دوم - رموز لسان ..... ۹

(الف) ماهیت کلمات (۹) ، (ب) حدود منطقی (۱۵) ، (ج) اسمای اعلام  
(۱۷) ، (د) اسمای کلیه (۲۰) ، (ه) معرفت با اتصال مباشر و معرفت با وصف  
(۲۲) ، (و) کلمات منطقی (۲۴)

فصل سوم - وحدت های تفکیر ..... ۲۸

(الف) قضیه اخباری (۲۹) ، (ب) قضیه تکراری (۳۰) ، معنای صدق در قضیه  
اخباری - (۳۱) معنای صدق در قضیه تکراری (۳۷)

فصل چهارم - قضیه ذریه (یا قضیه بسیطه) ..... ۴۳

فصل پنجم - الفاظ بنائی و قضیه مرکب ..... ۵۹

(الف) عطف (۶۰) ، (ب) چون ... پس ... (۶۲) ، (ج) ذکر بديل ها (۶۳)  
(د) تضاد طرفین (۶۸) ،

فصل ششم - دالّه قضیه ..... ۷۰

تجویز نموده است تا شاگردان معارف و محصلان پوهنتون بکمک منطق بتوانند احکام و تیوریهای علوم را مورد آزمایش و تحلیل منطقی قرار بدهند .

کتابیکه هم اکنون در دسترس شما قرار میگیرد با جهانبینی و امانت داری که خاصه موءاف و مترجم آنست نوشته و ترجمه شده و از مآخذ بسیار تازه و جدید از قبیل پرو فیسور برترندر اسل ، پرو فیسور پاپیر ، پرو فیسور ویسنگ شتاین و پرو فیسور کار ناپ که همه از برانده ترین منطقیون و علمای عصر حاضر اند ، استفاده کرده است .

پندارم کتابی بدین شرح و تفصیل که حاوی مسایل جدید منطق باشد تا حال کمتر بزبان دری ترجمه شده است .

بامید استقبال و معاضدت فکری شما خوانندگان گرامی ترجمه و چاپ جلد دوم این سلسله را از هم اکنون بشما وعده میدهیم و توفیقات مزید پوهاند غلام حسن مجددی را در تاءاینف و ترجمه آثار ارزنده نظیر این ، تمنی میکنیم .

بسا احترام

پوهنپار محمد حسین راضی

مدیر نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری

۲۹ قوس ۱۳۴۶

فصل دوازدهم - استدلال مباشر و تعادل بین قضایا ..... ۲۰۹  
 عکس (۲۰۹) نقض محمول (۲۱۲) نقض موضوع (۲۱۶) معادلات قضایا  
 در منطق رمزی (۲۱۹)

### کتاب دوم

### در نظریه قیاس ارسطی :

فصل سیزدهم - نظریه قیاس ..... ۲۲۳  
 تعریف قیاس (۲۲۴) حد و قیاس (۲۲۵) قضایای قیاس (۲۲۹) قواعد قیاس  
 (۲۳۲) نتایجی که از قواعد قیاس لازم میگردد (۲۳۹) استنتاج بعض قواعد قیاس  
 از بعضی دیگر (۲۴۱) مبدأ استدلال قیاس (۲۴۸) نقد این مبدأ (۲۵۱) مبدأ تالف  
 در بین موضوع و محمول (۲۵۴) مبدأ تالف ذاتیت (۲۵۴) مبدأ تالف درجه  
 (۲۵۵) مبدأ تالف زمان و تالف مکان (۲۵۵)

فصل چهاردهم - اشکال قیاس و ضروب آن ..... ۲۵۶  
 اشکال قیاس (۲۵۸) ضروب قیاس (۲۶۶) تقسیم در نتیجه قیاس (۲۷۳) افراط  
 در مقدمات قیاس (۲۷۴) ملاحظات عامه بر اشکال چهارگانه قیاس و ضروبی که  
 نتیجه میدهند (۲۷۷)

فصل پانزدهم - رد (یا تحویل) قیاس ..... ۲۸۱  
 تحویل به شکل اول بطریق مباشر (۲۸۲) اسمای لاتینی برای ضروب مختلفه در  
 اشکال چهارگانه قیاس (۲۸۴) تحویل بطریق غیر مباشر (۲۸۹) قیاس تنافر (۲۹۰)

فصل شانزدهم - قیاس شرطی و قیاس مرکب ..... ۲۹۶  
 قیاس شرطی مزدوج (۲۹۶) قیاس شرطی حمل (۲۹۷) قیاس مقتضب (۲۹۸)  
 قیاس مرکب (۲۹۹) قیاس مفصول النتائج (۳۰۱) قیاس مفصول النتائج ارسطی  
 (۳۰۱) قیاس مفصول النتائج گو کلینی (۳۰۴) دو قاعده قیاس مفصول النتائج  
 ارسطی (۳۰۵) دو قاعده قیاس مفصول النتائج گو کلینی (۳۰۵) قیاس احراج (۳۰۶)  
 احراج بنایی بسیط (۳۰۷) احراج بنائی مرکب (۳۰۷) احراج هدمی بسیط (۳۰۸)  
 احراج هدمی مرکب (۳۰۸) رد احراج (۳۰۹)

(الف) ثوابت و متغیرات (۷۰)، (ب) داله قضیه (۷۱)، (ج) اسم کلی وداله

قضیه (۷۳)، (د) تعمیم قول وداله قضیه (۷۴)

(ه) طرز نگاه تقلیدی در قضیه حملیه (۸۳)، سور قضیه (۸۴)، استغراق (۸۵)

معنای کلمه «کل» (۸۷)، معنای کلمه «بعض» (۸۹) معنای کلمه «نه»

«ویانیت» (۹۱)

فصل هفتم - زمره ها ..... ۹۸

(الف) مفهوم وماصدق (۹۸) (ب) اسم کلی وداله قضیه (۱۰۳) (ج) انواع

زمره ها (۱۰۴) زمره کثیر الاعضاء (۱۰۵) زمره دارای عضو واحد (۱۰۷) زمره

فارغ (۱۰۸)،

فصل هشتم - تعریف ..... ۱۰۹

(الف) تعریف شیئی (۱۱۱) (ب) تعریف اسمی<sup>۱</sup> (۱۱۹) تعریف قاموسی (۱۲۱)

تعریف اشتراطی (۱۲۵) (ج) وسایل تعریف اسمی (۱۲۸) (د) تعریف اجرائی

(۱۳۳) (ه) قواعد تعریف (۱۳۶)

فصل نهم - منطق علاقات ..... ۱۴۲

علاقات عنصریه وعلاقات منطقیه (۱۴۵) مصطلحات عامه در نظریه علاقات (۱۴۶)

علاقه ذاتیت (۱۴۷) علاقۀ تماثل (۱۵۲) علاقۀ تعدی (۱۵۴) علاقۀ انعکاس (۱۵۶)

علاقۀ ترابط (۱۵۷) علاقۀ واحد به کثیر (۱۵۸) علاقۀ واحد به واحد (۱۶۲) علاقۀ

کثیر به کثیر (۱۶۵) اندماج علاقات (۱۶۶)

فصل دهم - معادلات حدود ..... ۱۶۸

عملیه ضرب در منطق (۱۷۲) عملیه جمع در منطق (۱۷۷) عملیه طرح در منطق (۱۸۰)

معادلات حدود (۱۸۲)

فصل یازدهم - معادلات قضایا ..... ۱۹۶

تقابل قضایا (۱۹۸)

## مقدمه

از مطالعه مقدمات سه گانه مؤلف، دانسته میشود که این کتاب در سالهای ۱۹۵۱، ۱۹۵۶ و ۱۹۶۱ بطبع رسیده، و در طبع سوم آن- که من آنرا ترجمه کرده‌ام- بطور اساسی تجدید نظر شده و تقریباً به شکل کتاب جدیدی عرض وجود نموده است، و با لخصه در جزء دوم آن که مخصوص «فلسفه علوم» میباشد، تعدیلات مهمی صورت گرفته است پس این کتاب درین صورت جدید خود مشتمل بر دو جزء جداگانه بی است که هر جزء آن محتوی دو کتاب است؛ چنانکه در جزء اول، در کتاب اول از منطق قضا یا منطق حدود، منطق علاقات و استدلال مباشر (۱) «مستقیم» بحث شده، و در کتاب دوم از نظریات قیاس ارسطی (۲) بحث بعمل آمده، و در جزء دوم که مشتمل بر کتاب سوم و چهارم است، در موضوع کتاب سوم، فلسفه علم صوری از قبیل منطق و ریاضی و اساسات استنباطیه که متعلق به آنهاست، و موضوع کتاب چهارم، فلسفه علوم تجربی به شمول علوم بشری است.

از مطالعه کتاب بخوبی واضح میگردد که مؤلف دانشمند «دکتور زکی نجیب محمود» در تألیف این اثر، از آثار معتبر معاصر که در هر جا مأخذ متعلقه آن در پاورقی ها ارائه گردیده، انتخابات شایسته بی بعمل آورده و بدین طریق کتاب جامع و مفیدی ترتیب داده است.

---

(۱) مباشر بمعنای مستقیم و بلاواسطه است (۲) ارسطی منسوب به ارسطو است





انسان آنها را با حدس صادق خود ادراک می نماید، و در ادراک آنها حاجتی به حواس  
نمیباشد، و حال آنکه فکر در نزد پیرو مذهب تجربینی، عبارت از تصورات است که  
آخرالاً مر به معطیات حسیه، متکی میگردد، و برین وجه هم مثالی و هم تجربینی، هر دو  
راجع به منطق میگویند که از (صورت فکر) بحث میکنند. در حالیکه مراد مثالی از آن  
حقایق اولیه‌یی است که در ذهن وجود دارد و مراد تجربینی (به شمول مؤلف این کتاب)  
انطباعاتی است که از طریق حواس، پدیدار گشته است، و نیز ملتفت باید بود که این  
اتفاق در تعریف يك امر ظاهری است و اگر اندکی تحلیل بعمل آید، مبرهن میگردد  
که اختلاف اساسی در وجهه نظر وجود دارد.

و نیز مؤلف اظهار میدارد که منطق ریاضی و وضعیت منطقیه (۱) از هم فرق دارند  
گاهی ممکن است که هر دو در شخص واحدی جمع شوند و گاهی ممکن است که شخص  
تنها اولی را انتخاب کند و شخصی دیگری تنه‌ا دومی را اختیار نماید، طوریکه مؤلف  
راجع به خویشین میگوید که من منطق ریاضی را بطور ادات تحلیل قبول کرده، و وضعیت  
منطقیه را بطور مذهب فلسفی پذیرفته ام.

و نیز (دکتر عبد الحمید صبره) در جایی دیگری تذکر داده است که باید بین فلسفه‌یی  
که بر منطق تاثیر میکند یا منطق بر آن تاثیر مینماید، و موضوعات خود منطق، تمیز بعمل  
آید، که راجع به آن مؤلف چنین اظهار نظر میکند: این امری است واضح، که اگر  
در بین نظریه منطقیه از يك طرف و سایل دیگر فلسفی از قبیل میتافزیک، اخلاق، سیاست  
و غیره از طرف دیگر، فرقی وجود نداشته باشد، درین صورت عبث خواهد بود که  
بهر یکی ازین شعبات، اسمی اطلاق گردد که آنرا تمیز دهد، زیرا هر یکی ازین شقوق  
دارای (ماده) بی است که مدار بحث آن قرار میگیرد، لیکن منطق برای همیشه (صوری)  
است و «صورت» خالی را ازین ماده فکریه که پر از مضمونها است، استحصال می کند.  
پس درین امر در بین ما اختلافی نیست که منطق از مشکلات فلسفه، متمیز میباشد.

مؤلف در خصوص وجه تسمیه این کتاب به «منطق وضعی» چنین اشاره مینماید که مذهب فلسفی وی، فرعی از فروع مذهب تجربی است که میتوان آنرا به «وضعیت منطقیه» و یا به «تجربیت منطقیه» و یا به «تجربیت علمیه» تعبیر کرد. و واضح است کسی که پیرو چنین مذهب باشد، ناگزیر است که نظری را جع بمباحث منطق اتجاه خاصی را در پیش گیرد، چنانکه همین اتجاه خاص، مؤلف را برین واداشته است که مباحث متعلقه را از همین نگاه مورد مطالعه قرار داده و این اثری را که پیروی ازین روش تألیف نموده است «منطق وضعی» نام بگذارد، تا دانسته شود که این منطقی است که امور را با عینک مذهب وضعی و یا (وضعیه): (Positivism) ۲ ملاحظه می نماید.

و هکذا از اشاره دیگر مؤلف فهمیده میشود که یک دانشمند دیگر مصری (دکتر عبدالحمید صبره) چنین انتقادی را بمیان گذاشته که از عنوانی که مؤلف برای این کتاب خود برگزیده است چنان مستفاد میشود که منظور وی منطقی است که با منطق ارسطو معارض باشد، حال آنکه وی منطق را در فصل اول چنین تعریف کرده است: (منطق عامی است که از صورت فکر بحث میکند) و این همان تعریفی است که علی الاکثر در باره منطق صوری ارسطو بعمل آمده است. به عبارت دیگر مؤلف از یکطرف معارض منطق ارسطو می نماید و از طرف دیگر منطق را به همان وجهی تعریف میکند که ارسطو تعریف کرده است. و بنا برین تناقضی پدیدار است.

و مؤلف در برابر آن چنین ابراز نظر میکند که تفاوت کلی در تفسیر معنای کلمه (فکر) است، این کلمه بی است که هر فیلسوفی آنرا استعمال میکند: چه مثالی باشد و چه تجربی. لیکن هر یکی از ان کلمه، معنایی را قصد میکند که مغایر به دیگری است و بدین طریق مذهب فلسفی آنها اختلاف می پذیرد، چنانکه فکر در نزد پیرو مذهب مثالی عبارت از تصورات عقلیه بی است که آخر الامر به حقایق اولیه بی مراجعت میکند که

---

(۱) Positvelogie

(۲) فلسفه وضعیه یا موضوعیت (وضعیه: Positivism)

(ب)

« نظریه قیاس ارسطی، بدایتی است قوی در بنای منطق؛ ولی اگر آنرا بدایت وهم نهایت بدانند، این نقطه خطای صاحبان منطق تقلیدی است»

پس آنچه سعی داریم اینست که در نظریه منطقیه، وسعتی پدید آوریم که چیزهایی را که نظریه ارسطی شامل آنها نبوده است، دربرگیرد. و این بمعنای انکار کلی از آن نمیشد، و مولف میافزاید که: من طرفدار آن نیستم که منطق به «صوری» و «مادی» تقسیم گردد، زیرا همه منطق در نزد من منطق صوری است به نحوی که در (جزء دوم) در بحث ماهیت علم صوری راجع به دورشته اساسی آن که منطق ریاضی است تذکراتی بعمل آمده است.

بنده این کتاب را ترجمه کرده ام (۱) الحق کتابی است که شامل جمیع موضوعات عمده منطق میباشد، و انتقادات مفیدی را در بردارد که متکی به آراء و نظریات جدید است، و بالخاصه فصل های نهم و دهم آن محتوی مبادی منطق جدید «منطق رمزی» و یا منطق ریاضی است، امیدوارم مطالعه عمیق این کتاب برای معلمین که شوق تدریس این مضمون را دارند، و برای محصلین که میخواهند درین رشته معلومات بیشتری حاصل کنند خیلی مساعد و سودمند باشد.

پوهاند غلام حسن مجددی

---

(۱) در ترجمه، در بعضی تعبیرات اصطلاحی مانند قضیه موجه، قضیه سالبه، قضیه جزئیه و قضیه کلیه و امثال اینها در بین صفت و موصوف رعایت تذکیر و تأنیث بعمل آمده و شکل-مستعمل آن، حفظ شده است و در بعضی تعبیرات دیگر مانند مسایل منطقیه و یا کلمه منطوقه زمره فارغ و امثال اینها بمنظور اینکه تعبیرات به صیغه زبانی در ی گراید، ازین رعایت صرف نظر شده و به شکل مسایل منطقی، کلمه منطوق و یا مسموع، و زمره فارغ نوشته شده است. (مجددی)

و اگر مرادوی این باشد که نظریه منطق به اختلاف فلسفه های مختلفه، اختلاف نمی پذیرد درین رأی با وی اختلاف داریم، زیرا منطق ارسطو، منطق بیکن نیست، و این هر دو منطق رسل نمیباشد، و همه اینها منطق هیگل یا منطق پیرس و جون دیوی نیستند.

حال می پرسیم چه چیز است که این نظریات منطقیه را از هم مختلف میگرداند؟ باید ملتفت بود چیزی که آنها را مختلف میسازد عبارت از اساسات اولیه یی است که هر یکی از آنها بنای خود را بر آنها میگذارد.

آیا عالم واحد هست و یا کثیر؟ اگر واحد باشد، منطقی را می بینید مانند منطق برادلی و اگر کثیر باشد، منطقی را می یابید مانند منطق برتراند رسل.

و نیز آیا اساس معرفت حدس است یا حس؟ اگر اساس آن حدس باشد پس منطق ارسطی برای آن مناسب تر است، و اگر اساس آن حس باشد درین صورت منطق بیکن برای آن بهتر میباشد، و قس علی هذا و نیز از بیان موءلف، فهمیده میشود که دوست وی (دکتر عبدالحمید صبره) در موقع دیگری چنین اشاره کرده است که گویا موءلف این کتاب از منطق صوری انکار ورزیده سعی دارد تا منطقی را که از ان طرفداری میکند از (صورت) خلاصی بخشد.

در مقابل آن موءلف، صورت منطق را تأیید کرده میگوید: حقیقت اینست که من نمیدانم چگونه ممکن است منطق بدون رسیدن به درجه اعلای صورت، بتواند منطق شود: زیرا همه علوم - طوریکه در فصل اول بیان شده - بدرجات متفاوتی صوری است. چنانکه قوانین آنها عمومی است، و هر قوی که عام باشد - متناسب بدرجه تعمیم آن - صوری است، و درجات اعلای تعمیم را در مبادی منطق که شامل تمام هستی است میتوان دریافت، چنانکه اگر گفته شود:

«۱» نمیتواند در آن واحد هم «ب» و هم «غیرب» باشد، این مبدای است منطقی که به همه کاینات وجود قابل تطبیق است و مؤلف علاوه میکند:

چینی که از نظریه قیاس ارسطی «در اول کتاب دوم» سخن بمیان آمده چنین گفته ام:

بسیار متفق اند؛ و هر یکی از آنها در موضوع خاص خود، تنوعات بسیاری را به عده کمی از مبادی ارجاع و تفسیر میکنند که این مبادی را به (قوانین) تعبیر میکنند (۱) پس منطق نیز به صفت یک علم دارای موضوع خاصی بوده و از مبادی و قوانین آن بحث میکند. قبلاً در تعریف منطق گفتیم: علمی است که از صورت فکر بحث میکند، حال تدقیق می‌نمائیم که مراد از این دو کلمه «صورت» و «فکر» چیست؟

۲ - معنای کلمه «صورت» :

صورت هر شیئی از علامات بین اجزای آن بوجود می‌آید، بدون اینکه ماده آن شیئی در نظر گرفته شود؛ طوری که شکل معینی را می‌گوئیم که به صورت هرم است، فرقی نمی‌کند ماده اش هر چه باشد، زیرا ممکن است هرم از سنگ، چوب و دیگر مواد ساخته شود؛ ماده ساعت عبارت از فنر عقرب‌ها و غیره اجزای ساعت است، و صورت آن عبارت از علاقائی است که بین اجزای آن برقرار است. اگر اجزای ساعت را از هم جدا کرده بروی هم گرد آوریم، ساعت بحالت اولیه خود باقی نمی‌ماند، زیرا وقتی که علاقات بین اجزای آن تغییر کرد، فاقد صورت خود می‌گردد.

ماده‌یی که درین بحث مراد ماست عبارت از کلمات و رموز متعلقه آنهاست و صورت کلام عبارت از علاقات بین اجزای آن است. بدون اینکه خود این اجزاء مدنظر باشد، و ازین جهت ممکن است که دو عبارت با وجود اختلاف در لفظ و معنی دارای یک صورت باشند، که مثال آنها (مسأله مشکل) و (شهر بزرگ) است.

علاقه‌یی که دو جزء این دو عبارت را با هم ربط می‌دهد، عبارت از علاقه صفت به موصوف است، و اگر درین دو عبارت موصوف را به رمز (س) صفت را به رمز (ص) افاده کنیم، میتوانیم دو عبارت سابقه را به این صورت رمزی در آوریم: ص (س) و معنای آن اینست که ص صفت س را بیان میکند، و ازین معلوم می‌گردد که دو عبارت برغم اختلاف در لفظ و معنی چگونه به صورت واحد در می‌آیند.

## فصل اول

### موضوع منطق

شاید بهتر باشد که کتاب را با تعریف منطق آغاز کنیم، تا خواننده از ابتداء بداند که بچه موضوعی مواجهه می‌باشد؛ گرچه میدانیم هر تعریفی که قبل از مطالعه موضوعی بعمل آید بدرجه‌ی واضح نمی‌باشد که بعد از مطالعه آن صورت گیرد، لیکن تعیین مطالب عمده موضوع، قبل از آغاز بحث در آن، خواننده را تا اندازه‌ی بسوی مقصود راهنمایی میکند؛ و ممکن است که وی بعد از مطالعه موضوع باز به تعریف برگردد و بر آن تجدید نظر نماید و در این نوبت نقاط مبهم را واضحتر سازد.

۱- منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند:

چون گفتیم: منطق علمی است، پس این علم نیز مانند علوم دیگر به بحث مفردات جزئیة اکتفا نمی‌ورزد، بلکه میکوشد تا مبادی و قوانینی را کشف کند که متضمن آن مفردات باشد.

معلوم است که علوم مختلفه در موضوعات خود از یکدیگر متفاوت اند، چنانکه علم هیأت اجرام سماوی را از لحاظ خصایص، حرکات و تاریخ آنها مطالعه می‌نماید؛ و علم نبات انواع نباتات را از نگاه ترکیب، نمو، تاریخ و طبایع آنها مورد مطالعه قرار میدهد و علم هندسه خطوط، سطوح و اجسامی را که در مکانی وقوع دارند، از لحاظ خصایص و علاقه آنها با یکدیگر تدقیق میکند؛ گرچه این علوم از نگاه موضوعات آنها با یکدیگر اختلاف دارند ولی همه آنها درباره کشف (مبادی) که این موضوعات را احتوا نماید

بین کابل و قند هار) است کلمات (غزنی) و (کابل) و (قند هار) حذف شده و دو کلمه (بین) و (و) باقی مانده است ، و هر گاهی که بجای کلمات محذوف ، رموزی را بگذاریم ، چنین يك صورتی تشکیل می یابد .

(س) بین (ص) و (ط) است .

فرق الفاظی که حذف شده و الفاظی که باقی مانده ، چنین است :  
کلماتی که حذف شده اند ، اسمای اشیائی میباشند که در عالم واقع ، وجود دارند و ازین جهت کلمات شیئی نامیده میشوند ، و اما کلمات دیگری که از آنها صورت عبارت تشکیل شده است ، در عالم واقعی اسمای اشیاء نمیباشند ، یعنی در عالم واقعی اشیایی وجود ندارند که نام آنها (بین) یا (و) باشد ، و اما مثال اینگونه کلمات را جهت این علاوه میکنیم که کلمات شیئی را به بنای واحدی مربوط سازیم ، و ازین لحاظ میتوانیم آنها را به کلمات بنائی یا به کلمات منطقی تعبیر کنیم ، زیرا ، اگر چه آنها در عالم واقعی به شیئی دلالت نمیکند ، لیکن بدون آنها نمیتوان به بنای فکری پرداخت اگر الفاظ شیئی به علوم دیگر تعلق گیرند ، کلمات بنائی موضوع منطق را تشکیل میدهند ، و تنها منطق است که امثال اینگونه کلمات را تحلیل میکند :

(چون) و (پس) و (یا) و (کل) و (بعضی) و (هیچ ... نیست) و غیره ، که اینها کلماتی اند که ما نمیتوانیم در تشکیل کلام خویش یعنی در تکوین افکار خود از آنها استغنائمائیم ، پس وقتی که میگوئیم منطق از صورت فکر بحث میکند ، مقصود ما اینست که علاقائی را که اجزاء کلام را مربوط میسازند ، تفریق میکند و سپس آن علاقائ را تنصیف مینماید تا بین مشابه و متباین تمیز کند ؛ و ازین لحاظ است که میگویند : منطق علم صوری است ، یعنی به صورت کلام ، متوجه است نه به ماده و معنای آن .

در اینجا مناسب می نماید که این امر را تذکر بدیم که صوری بودن تنها منحصر به منطق نیست ، بلکه شامل تمام علوم بدرجات مختلف است ؛ چنانکه هر قانون علمی عبارت از تجربه علاقه ایست که بین وقایع طبیعی بملاحظه پیوسته است ، پس

(۴)

مثال دیگری را ذکر میکنیم:

غزنی بین کابل و قندهار است

کتاب بین قلم و دوات است

این دو عبارت در لفظ و معنی از یکدیگر اختلاف دارند لیکن از نگاه علامات بین  
اجزای خود دارای صورت واحدی میباشند و اگر در عبارت اول اسمای اشیاء را به رموز  
تبدیل کنیم چنین میشود:

«س بین ص و ط» است.

این صیغه یی است رمزی که برای عبارت دوم نیز درست میاید.

مثال ثالثی را ذکر میکنیم که در آن نیز دو عبارت از لحاظ ماده مختلف و از لحاظ  
صورت با هم متحد اند:

بحیره یی یا شیرین یا شور است

حکومتی یا قانونی یا استبدادی است

صورت این هر دو عبارت چنین است: «س یا ص یا ط» است.

مثال: دیگری را ذکر میکنم:

۱- او گندام مملکتی است استوائی و هر مملکت استوائی بارانی است پس او گندام  
بارانی است.

۲- هکسلی نویسنده ایست معاصر و هر نویسنده معاصر به قضیه صلاح و سلام  
علاقه مند است سپس هکسلی به قضیه صلاح و سلام علاقه مند است. در دو عبارت فوق الذکر  
بجای الفاظ، رموز آنها را میگذاریم که این صورت مشترك را بخود میگیرد:

«س، ص است و هر ص، ط است، پس س، ط است»

از امثله گذشته واضح میگردد که چون ما بخوایم صورتی را از عبارت معینی  
استخراج کنیم بعضی از الفاظ را حذف کرده و بعضی دیگر را باقی میگذاریم، از  
الفاظی که باقی مانده اند، صورت مطلوب بوجود می آید، چنانکه در عبارت (غزنی



به تفسیر عملیۀ فکر پرداخت، زیرا ما میتوانیم حادثۀ تفکیر را تنها با الفاظ، ایضاح کنیم :  
 عملیۀ تفکیر جز این نیست که مابه استخدام رموز بپردازیم، مانند الفاظ لسان یا رموز  
 ریاضی، و آنها را به صور مختلف ترکیب دهیم، و فهمیدن يك عبارت لفظی یا رمزی  
 اینست که بتوانیم بجای آن يك عبارت مساوی آنرا بگذاریم، و تفکیر (صامت) نیز  
 عبارت از الفاظی است که به ترکیبات معینی جریان می یابد، گرچه الفاظ درین حالت  
 غیر مسموع است مگر به صاحب آن، و حرکاتی که درین حالت رخ میدهد ضعیفتر  
 از آنست که در صورت مسموع، در حرکت لسان و شفقتین رخ دهد :

بعضی از ترکیبات لفظی طوری است که اطلاق تفکیر بر آن درست می آید  
 و بعضی دیگر طوری است که نمیتوان با آن اطلاق تفکیر نمود، چنانکه اگر به فرق  
 این دو عبارت ملتفت گردیم :

۱- منطق از صورت فکر بحث میکند .

۲- صورت از بحث میکند فکر منطق .

میدانیم که عبارت اول به شیئی دلالت میکند بخلاف عبارت دوم که به چیزی  
 دلالت نمی نماید، پس اگر فکر تنها ترکیب لفظی باشد، فرق درین عبارت اول  
 و دوم چیست ؟

فرق آنها اینست که عبارت اول میتواند به عبارت دیگری که مساوی آن باشد  
 ترجمه گردد، خواه در عین زبان باشد یا در زبان دیگر، زیرا عبارت اول دارای  
 صورت و همبستگی است که میتوان صورت آن را حفظ کرد و الفاظ آنرا تبدیل نمود  
 در حالیکه این امر در عبارت دوم امکان پذیر نیست .

فرق دیگری هم در بین آن دو عبارت وجود دارد و آن اینست که میتوان از عبارت  
 اول عبارت دیگری را استدلال کرد، مثلاً میتوان گفت که چون منطق صورت  
 فکر است، پس چیزی که صوری نباشد نمیتواند جزء منطق باشد، و اما از عبارت  
 دوم نمیتوان چیزی را استدلال کرد، پس میتوان گفت که فکر عبارت از صیغه

همه علوم ، صوری است ، زیرا که از جانب مشترك امثله جزئیه مختلفه ، بحث میراند ؛ هکذا منطق نیز صورت تفکیر را مورد ملاحظه قرار میدهد ، مانند صورت فکریه که در آن صفت رابه موصوف ربط دهد ، ملتفت باید بود که امثله کثیره یی که پیوسته در حیات به آنها مواجه میشویم تنها از لحاظ ماده اختلاف دارند ، در مثال گذشته ممکن است از لحاظ نوع صفت و نوع موصوف ، مختلف باشند ، لیکن از نگاه صوری بودن ، یکی است . و صوری که تمام انواع تفکیر را در موضوعات متفرقه ، تمثیل نماید ، مورد مطالعه عالم منطق است » (۱)

وصف صوری بودن در بین منطق و علوم دیگر ، مشترك است اما بد رجات متفاوت ؛ هر قدری که تعمیم در احکام علوم از دیادیابد ، صوری بودن آنها نیز همان قدر از دیاد می یابد ، چنانکه صوری بودن ریاضیات نسبت به علوم طبیعی ، بیشتر است زیرا که از لحاظ تعمیم ، وسیع تر میباشد ، و قوانین ریاضیات طوری که بر علوم طبیعی منطبق میشود بر علوم دیگر نیز انطباق می یابد ، و منطق نسبت به ریاضیات صوری تر است ، زیرا که ازان عمومی تر میباشد ، و نیز ریاضیات خودش بر اساسات منطقی استوار است .

۳- معنای کلمه «فکر» :

گفتیم که منطق از صورت فکر بحث میکند ، و صورت نیز عبارت از علاقات بین اجزاء کلام است . اکنون تدقیق میکنم که مقصود ما از کلمه «فکر» چیست ! مراد ما از آن صیغه های لفظی است ( به شمول رموز ریاضی ) نه چیز دیگر .

پروفسر (A.J.Ayer) در يك رساله كوچك خویش (۲) میگوید : عملیه فکر غیر از عبارات لفظیه یعنی کلام مقید بشروط خاصه ، چیز دیگری نیست ، و هیچ ضرورتی برای فرض يك وجود باطنی بنام عقل در بین نیست تا بتوان به توسط آن

۱ Joseph, H.W.B, An Introduction to Logic صفحه؛

۲ Thin king and Meaning.

احکام دیگری که مستلزم آنهاست، انتقال کنیم» .  
 و جون ستوارت میل (J.S.Mill) (۱) میگوید که منطق علم برهان است ،  
 و برهان عبارت از صحت استدلال قضیه یی است از قضیه دیگری و عالمی مسمی  
 به A.D.Ritchie (۲) میگوید : « منطق علمی است که از ماهیت قضایا و علامات  
 بین آنها بحث مینماید» کانت میگوید : «ساحه منطق دارای حدودی است که دقت  
 عمیق را ایجاد میکند، و یگانه وظیفه آن اینست که برای همه قواعد صوری فکر،  
 برهان دقیقی اقامه نماید، فرقی نمیکند که این قواعد، قبلی باشد یا بعدی (تجربی)» (۳)  
 اینها همه تعریفات است که راجع به موضوع منطق پیش ما را توسعه میدهد .

---

۱- فقرات ۱، ۲، ۳ Asystem of logic

۲- Scientific Method صفحه ۹

۳- کتاب نقد عقل خالص کانت که از طرف پروفیسر نورمن کمپسمت به انگلیسی ترجمه شده.

های لفظی یارمزی است که مشروط به شروطی میباشد، از آنجمله یکی اینست که صیغه‌ئی بتواند به جای صیغه دیگری که مساوی آنست گذاشته شود، یا اینکه بتواند که از آن صیغه دیگری استدلال گردد. سپس ترکیبات لفظی یارمزی که حایز این شروط نباشد، صورتی است که به چیزی دلالت نمیکند، یا نوشته‌یی است که فاقد معنی میباشد و ازین جهت نمیتواند فکر باشد.

ملفت باید بود که تفکیر چیزی نیست که به کلام اضافه گردد، بلکه خصایص معینی در ترتیب کلمات یارموز است سپس کلامی که دارای این خصایص باشد فکر است و الا فکر نیست (۱).

کنون برمیگردیم به تعریفی که راجع به منطق نموده بودیم و گفته بودیم که موضوع آن صورت فکر است. و چون (صورت) عبارت از هیکل علاقات است بعد از فارغ ساختن آن از ماده متعلقات، و چون (فکر) نیز عبارات لفظیه و یارمزیه‌یی است که در آن شروط معینی موجود باشد، سپس واضح گشت که بحث منطق همانا تدقیق علاقات موجوده بین اجزاء کلام مفهوم است، به عبارت دیگر، تدقیق علاقات موجوده بین قضایا یا بین اجزاء قضیه واحده است، به اعتبار اینکه (قضیه) يك وحدت کلام مفهوم است طوری که ذکر آن در موقعش میاید.

و چون علاقه موجوده در بین دو قضیه، که استدلال یکی را از دیگری ممکن میسازد، مهمترین علاقه‌یی است که منطق آنرا با اعتنای خاصی تدقیق میکند، لهذا بعضی از علمای منطق، موضوع تدقیق این علم را به استدلال تحدید نموده اند؛ چنانکه J.N. Keynes (۲) منطق را چنین تعریف کرده است: «منطق علمی است که بوجه خاص، تحدید شروطی را مورد بحث قرار میدهد که برای ما مساعدت می نماید تا از احکامی که صحت آنها مفروض است به

۱- Ayer, A.J. Foundations of Empirical Knowledge صفحه ۱۰۹

۲- Formal Logic ص ۱۰

در حقیقت پدیده یی است مانند پدیده های دیگری که در جهاز های جسم، طاری میگردد. و اگر در ثانی موضوع بحث قرار گیرد متعلق به علمای وظایف الاعضاء خواهد بود، و چیزی که در اینجا مهم است اشاره به فرق بزرگی است که در بین کلمه (منطوق) ما و کلمه (مسموع) از حیث ماهیت تکوین وجود دارد. حادثات فیزیکی که در عالم طبیعی در حین نطق ناطق به کلمه (قلم) پدیدار میگردد عین حادثات فیزیولوجی نیست که در حین سمع سامع به صوت این کلمه حادث شود.

هکذا وقتی که کلمه (قلم) رابه ورقه ئی بنویسید شما در ساحة قرار دارید که از دو ساحة سابقه اختلاف کلی دارد، زیرا که شما درین حال در صد علامه یی از سیاهی هستید، و ذرات متجمعه سیاهی بر ورقه در کلمه (قلم) کمترین شباهتی به اهتزاز هوا در حالت نطق کلمه یا بحرکت اعصاب در حالت سمع آن ندارد، پس لفظ (مکتوب) نوعی از حوادث فیزیکی است که در عالم طبیعت رخ میدهد و شباهت دارد به حوادثی که از تجمعات ذرات مادی درین یاد آن جسم بوقوع پیوندد، و هنگامی که چشم بیننده بران افتاده (قرائت) شود، مجموعه دیگری از حوادث در جهاز عصبی و ذرات مغز نشأت میکند که درین نوبت از چشم آغاز یافته است.

پس ملتفت باید بود که يك کلمه (واحد) در واقع دارای چهار صورت است و هر صورتی از آن متشکل از مجموعه معینی از حوادث طبیعی و یا جهاز عصبی است و این مجموعه های چهار گانه از یکدیگر اختلاف کلی دارند، طوری که نمیتوان گفت یکی از آنها عین دیگری است مگر به طریق تجوز و بمقتضای اتفاق خاصی در بین کسانی که این رموز را در تفاهم استعمال می نمایند. بعمل آید، و گرنه بطور آشکار میتوان فهمید که هوای متموجی که در هنگام نطق کلمه (قلم) وجود دارد و قطره سیاهی که بان کلمه (قلم) به صورت معین نوشته میشود، چیزهای جدا گانه هستند و فرق آنها از یکدیگر بطور بارز معلوم است، لیکن تلازم شدید و مطلق که بین (نطق) کلمه یی و (کتابت) آن و نیز بین (سمع) کلمه یی و (رؤیت) آن وجود دارد ما را فریب (۱۰)

## فصل دوم

### رموز لسان

#### ۱- ماهیت کلمات:

کلمات پدیده‌هایی است طبیعی مانند پدیده‌های دیگری که در عالم حس واقع می‌گردد؛ يك کلمه مکتوب متشکل از موادی است که آن کلمه نوشته می‌شود، هر کلمه یی، خواه مسموع باشد و خواه مرئی، پدیده‌ئی است که در طبیعت مانند پدیده‌های دیگر حدوث می‌یابد، و وسیله ادراک کلمه همان حواسی است که وسیله ادراک سایر پدیده‌ها در طبیعت می‌باشد، و هیچ کلمه معینی دارای (سر) خاصی نیست مگر آنچه خود انسان با اتفاق و اختیار خویش بان اضافه کرده باشد.

کلمه (واحد) در حقیقت (واحد) نیست مگر بطریق مجاز، چنانکه کلمه (قلم) بطور مثال، گفتاری است که از دهن متکلم بامو جهای هوایی خارج می‌شود، و درین هنگام مانند موجهای هوایی دیگر حادثه یی است فزیکمی که طول موج های آن قابل مقایسه است و هوای آن میتواند وزن شود و به عناصری که آنرا ترکیب داده است تحلیل گردد، سپس آن کلمه به گوش سامع اصابت میکند و درینحالت به حادثه دیگری تحول می‌یابد که دارای طبیعت دیگری است، چه درین هنگام بحالت اهتزاز درمیآید امانه در هوای خارجی بلکه در رشته های عصب و ذرات مغز، و در همین وقت است که «صوت» میشود، زیرا هوای خارجی دارای صوت نمیباشد تا وقتی که در اعصاب و خلیای مغز، بحرکت منتقل شود، پس کلمه باعتبار صوت مسموع

کلمه منظوق، قدری از اهمیت خود را زایل کرد، زیرا اکنون کلمه منظوق میتواند در تمام انحاء عالم بیک دفعه شنیده شود و بروی شرایط (تیب) مدت‌ها دوام کند. و ممکن است زمانی فرارسد که وثایق و معاهدات همه ذریعه جهاز (تسجيل صوتی) ثبت گردد و حتی امضاها نیز صوتی شود و هر متعاقد نام خود را ذکر کنند، و ممکن است در وقت قریبی، مؤلف افکار خود را بروی اوراق تحریر ننماید بلکه توسط جهاز (تسجيل صوتی) بیانیه خویش را ثبت کند. اینها همه ایضاحاتی بود که برای تفریق در بین کلمه منظوق و کلمه مکتوب مقروءه نیز چنین ایضاحاتی بعمل آورد، و همه این ایضاحات جهت اینست تا خواننده بطور واضح بداند که يك کلمه (واحد) دارای صور مختلفه بوده و در حقیقت (واحد) (۱) نمینماید شد.

این یگانگی که در کلمه (واحد) پنداشته میشود حتی در هر صورتی از صور چهارگانه‌ی که بدکر آنها پرداخته ایم نیز نا بود می‌گردد؛ یعنی اگر ما در کلمه‌ی که تنها منظوق است امعان نظر کنیم، پی می‌بریم که از (کلمه واحد) بودن خیلی بعید است برای ایضاح این مطلب کلمه (قلم) را بار دیگر مورد تدقیق قرار میدهیم، میدانیم که این کلمه، پدیده یگانه و بسیطی نیست که نتواند از روی تحلیل طبیعی بانچه بسیط‌تر است تجزیه گردد، بلکه اگر یکبار به نطق این کلمه بپردازیم در حقیقت مجموعه‌ی از حرکات زبان، حلق و رشته‌های صوتی رخ میدهد که اینها مجموعه‌ی از حرکات متتابع میباشد، طوری که خیز زدن مجموعه‌ی از حرکات است و خوردن مجموعه‌ی از حرکات است و قس علی هذا.

گرچه کلمه‌ی یکبار منظوق شده باشد، لیکن يك انسان واحد چندین دفعه به نطق آن مبادرت میکند، و حالاتی که از نطق سایر افراد پدیدار میگردد آنقدر زیاد است که نمیتوان در حیطه شمار در آورد، آیا بطور مثال میتوان گفت که در عالم

میدهد طوری که می‌پنداریم آنها چیز واحدی است، و همان کلمه معینی است خواه منطوق باشد و خواه مکتوب و خواه مسموع باشد و خواه مرئی. اگر کلمه (واحد) را در بین دو حالت نطق و کتابت آن مقایسه نمائید، در حالت اول مجموعه یی از حوادث (اهتزازاتی در هوا) خواهد بود که یکی دیگری را به لحظه معینی از زمان متعاقب میکند، طوری که اگر جزء آخر کلمه پدید آید جزء اول آن پدیده گذشته خواهد بود، و اما در حالت کتابت، کلمه مذکوره عبارت از مجموعه ذرات ماده یی است که در موقع معینی از مکان، تجمع کرده است. اگر در کلمه منطوق (زمان) اهمیت خاصی داشته باشد، در کلمه مکتوب (مکان) همان اهمیت را حایز است. کلمه منطوق هیچگاهی در لحظه واحد با هم یکجانبی باشد، و اما کلمه مکتوب همه آن یکجا در موقعی از مکان واحد قرار دارد، علاقه موجوده در بین اجزاء کلمه منطوق، علاقه های (قبل) و (بعد) است و ازین جهت برای پدیده یی از پدیده های آن میگوئیم در (زمانی) قبل از پدیده دیگر یا بعد از آن بوقوع می‌پیوندد، و اما در کلمه مکتوب علامات بین اجزاء آن (مکانی) است، و ازین جهت راجع به جزئی از آن گفته میشود که آن در (راست) جزء دیگر یا در (چپ) آن، یا در (فوق) آن یا در (تحت) آن قرار دارد، پس معلوم میشود که کلمه منطوق که یک پدیده طبیعی است از کلمه مکتوب که هم یک پدیده طبیعی میباشد چنان اختلاف دارد؟

کلمه مکتوب (قبل از زمان ایجاد تسجیل صوتی) نسبت به کلمه منطوق از لحاظ انتشار بادوام تر و وسیع تر بود، زیرا بروی قطعه یی از ورق جا گرفته و بقدر دوام این قطعه ورق، باقی میماند و از مکانی به مکانی انتقال و انتشار می‌یابد، و اما کلمه منطوق موقت است و با سپری شدن زمان نطق، سپری میشود، و نیز انتشار آن محدود و مقید به قدرت شنوائی سامعه میباشد.

لیکن زمان (تسجیل صوتی: ثبت ریکاردر) فرار رسید، و در حقیقت اینهم نوعی از کتابت است که بوجه خاصی صورت میگیرد، و بعد از آن کلمه مکتوب نسبت به



در طریقه کتابت و حتی در عین زبان میباشد، لیکن وجوه شبه در بین این صور کثیره کتابت کلمه مذکوره، قویتر از وجوه اختلاف است، بنابراین این همه صور مختلفه بمثابه صورت واحدی برای کلمه بشمار میرود.

اگر در مقابل ما دو مجموعه یی از اشیا قرار گیرد، و به تعبیر دقیق تر دو مجموعه یی از پدیده ها باشد، یکی از این مجموعه ها عبارت از صور حالائی است که کلمه یی را مانند کلمه (قلم) تشکیل داده است و مجموعه دیگر آن عبارت از افراد اقسام است؛ پس اگر ما مجموعه اول را دالة مجموعه دوم بدانیم، درین حالت چنین سوالی بروز میکند که چه چیز باعث آن میگردد که پدیده یی از پدیده های طبیعی (اسم) و پدیده دیگری (مسمی) باشد؟

جواب آن اینست: محض اتفاق، زیرا هیچ لفظی در دنیا دارای سر مخفی نیست که آنچه را که بر آن دلالت دارد حتمی گرداند، و همین پدیده اتفاق در بین مردم است که (صوت) معینی به شیی معینی دلالت کند، (و صورت) معینی از سیاهی به شیی معینی دلالت نماید. یک کلمه منطوق در طبیعت خود صوتی است مانند هر صوت دیگر، طوری که صدای برگهای درختان از وزیدن باد صوتی است، صدای تصادم هوا بر سنگهای کوهی صوتی است، آواز جریان آب صوتی است، آواز رعد نیز صوتی است، هر آن صدائی که از حنجره انسان برمی آید، مانند سرفه و قهقهه، نیز صوتی است، پس چه چیز است که آنرا از سایر اصوات تمیز داده و دارای مدلولی میگرداند؟

جواب آن اینست: محض اتفاق، نه چیز دیگر، و مردم میتوانند اتفاق خویش را بهرنحوی که خواسته باشند و بهر وقتی که خواسته باشند تغییر دهند، و فرقی نمیکند بین اینکه اتفاق کنند که کلمه (سرخ) برنگی دلالت نماید که مابه آن اطلاق میکنیم و یا اینکه اتفاق نمایند که رنگ سرخ در علامات عبور و مرور به لزوم توقف دلالت نماید، و درین هر دو حالت، ممکن بود که اتفاق تغییر یابد، زیرا در هر دو حالت در طبیعت (رمز) چیزی وجود ندارد که آنچه را که مردم در دلالت آن اتفاق کرده اند

حوادث يك خيز زدن، يك رفتن و يك خوردن وجود دارد، مادامی که مجموعات حوادثی که از آنها هر خیز زدن، و هر رفتن و هر خوردن متشکل است شبیه می باشد که مجموعات حوادثی که از آنها سایر خیز زدن ها رفتن ها و خوردن متشکل است؟ ما عادةً همه حالات خیز زدن را در کلمه واحد به سبیل تجوز و سهولت جمع می کنیم، و اگر نه هر حالت فردیه از حالات خیز زدن، مجموعه یی از حرکاتی است که قایم بذات خود است، و گاهی اختلاف می پذیرد، و بلکه ناگزیر است که کمابیش از حالات خیز زدنهای دیگر اختلاف داشته باشد، و این امر به هر فعل درست می آید، به شمول افعالی که عبارت از حالات نطق يك کلمه معینه یی باشد، مانند نطق به کلمه (قلم)، درینچنانچه هر حالتی از حالات نطق، مجموعه یی از حرکاتی است که قایم بذات خود است، و گاهی اختلاف می پذیرد و بلکه ناگزیر است که کمابیش از حالات نطق در لحظات دیگر، اختلاف داشته باشد؛ سپس وقتی که ما میگوئیم کلمه منطوق (قلم) کلمه (واحد) است در حقیقت مقصود ما اینست که عایله بزرگی از افراد متشابه می باشد، و ازین جهت وحدانیت آن امری است اتفاقی که در آن سهولت تفاهم و تعامل مراعات شده است، نه دقت تحلیل.

آنچه در موضوع وحدانیت کلمه منطوق بیان کردیم به حالات سه گانه دیگر نیز درست می آید، یعنی حالات (سمع)، (کتاب) و (قرائت) آن، زیرا کلمه مذکور در هیچ یکی ازین حالات سه گانه (واحد) نبوده بلکه دارای میلیونها صور متشابه می باشد ما کلمه (قلم) را در هر نوبتی به اختلاف طریقه نطق آن به صورت مختلف می شنویم و مع ذلک از فوارق بین این مسموعات مختلفه، تعجاهل میورزیم، و این تعجاهل فوارق ازین جهت است که وجوه شبهه، قوی تر از وجوه اختلاف است، و ازین لحاظ این مسموعات کثیره مختلفه، همچو حالت سمعیه (واحد) تلقی میشود و به لفظ (قلم) تعبیر میگردد. و این حالت درد و حالت کتابت و قرائت نیز درست می آید. میلیونها شخص کلمه قلم را به میلیونها صورت می نویسند، و این امر از جهت اختلاف مردم

هر دو به اساسات بسیطی تحلیل کردند که از آنها تشکیل یافته اند؛ وقتی که این تحلیل انجام پذیرفته و در قبال ما مجموعه مفرداتی باشند که از اینها - قرار رأی ما - عالم اشیاء از یک طرف، و عالم فکر از طرف دیگر تألیف یافته اند، درین هنگام آن مفردات به (حدود) تعبیر میشوند، پس سرحد عبارت از موجود مفرد واحدی است، که کلمه‌ئی را بان اطلاق مینمائیم که در تسمیه آن بکار میرود، و درین حالت صلاحیت آنرا پیدا میکنند که در جمله‌ئی استعمال گردیده و مدار تفکر قرار گیرد، و بدین وتیره، فرد واحدی از مردم، لحظه واحدی از زمان، نقطه واحدی از مکان، عدد واحدی از اعداد، جمعیت واحدی از جمعیات، علاقه واحدی از علاقات، و هر مفرد واحدی از مفرداتی که موضوع گفتگوی ما باشد، عبارت از یک (حد) است. و کلماتی که به این حدها اطلاق مینمائیم، تفاهم بین مردم را ممکن میسازد، و این کلماتی که به مفردات عالم تقابل میکنند عبارت از (حدود) منطقی است، یعنی اینها عبارت از مفرداتی در عالم کلام بوده به مفردات در عالم اشیاء و تصورات، تقابل مینماید (۱).

اگر علم نحو کلمات را به اسماء، افعال و حروف تقسیم مینماید، منطق تقسیم دیگری را بکار میبرد، کلماتی که به مفردات تعبیر میشود عبارت از اسماء اعلام است و کلماتی که به افکار تعبیر میگردد عبارت از بقیه الفاظ در لسان است، و همه این الفاظ به ادای یک وظیفه منطقی می پردازد، و آن عبارت از این است که به نوع علاقاتی که در بین (اعلام) یعنی در بین مفردات وجود دارد، اشاره میکند، و درین امر فرقی در بین فعل، حرف و صنعت نمیباشد، اگر فرض کنیم که مفردات عبارت از ۱، ب و ج باشد، سپس بخواهیم از آنها گفتگو کنیم، درین حالت میگوییم که «۱» بطرف راست «ب» است، و یا اینکه «۱»، «ب» را زده است، و یا اینکه «۱» و «ب» در امری باهم متشابه اند و یا مختلف اند، و اینها همه اقوالی است که علاقات بین مفردات مذکوره را ارائه میدهد و هر فکری بهر نحوی که باشد آخرالامر به «حدود» و علاقات بین آنها منجر میگردد.

(1) Russel, B. the Pirnciples of mathematics صفحه ۴۳.

## محتمی گرداند .

درینجا مناسب می نماید که در بین ( علامت طبیعی ) و ( رمز اتفاقی ) تعریفی بعمل آوریم اگر برق علامت طبیعی باشد که به قریب الوقوع بودن عدد دلالت نماید، و یا زردی چهره علامت طبیعی باشد که بمرض دلالت کند، پس امثال اینگونه علامات طبیعی ساخته انسان و یا نتیجه اتفاق آن نیست، بلکه اینگونه علامات و دلالت های آن از حوادث طبیعی است، و فرضی نمیکند که انسان آنرا اراده کند و یا نکند، و اما ( رمز اتفاقی ) غیر آنست، و مردم بر آن اتفاق نموده اند که مثلاً طرز لباسی، رمزی برای پیشه ئی باشد و یا صدای خاصی، رمزی برای موثر اطفائی باشد، همه اینها رموز اتفاقیه ئی است که در طبیعت خود اشیاء، چیزی وجود ندارد که دلالت معینه را برای آنها حتمی سازد و هیچ مانعی وجود ندارد که بجای آنها رموز دیگری بر قرار گردد تا همان دلالت را انجام دهند، و کلمات لسان از نگاه دلالت آنها از قبیل رموز اتفاقی است، نه از قبیل علامات طبیعی .

جرجانی در کتاب ( دلایل الاعجاز ) خویش میگوید: دلالت یک کلمه مفرده به معنای آن از امر عقل نبوده بلکه محض اتفاق است اگر واضح لسان بجای ( ضرب )، ( ربض ) میگفت، درین کار، چیزی وجود نداشت که منجر به فساد شود . (۱)

ملفت باید بود که ( صواب ) یا ( خطاء ) در دلالت کلمه به مسمای آن که ناشی از اتفاق مردمی نیست بلکه ( صواب ) و ( خطاء ) در استعمال آن کلمه از هنگامی آغاز می یابد که اتفاق مردم راجع با استعمال آن انجام یافته است، وقتی که ما اتفاق کرده باشیم که لفظ ( قلم )، بهمین آله ئی دلالت نماید که توسط آن می نویسیم، پس خطاء خواهد بود که این لفظ را برای غیر آنچه وضع شده است، استعمال نمائیم، مگر اینکه سامع یا خواننده را از تغییری که در معنای آن احداث نموده ایم واقف گردانیم .

## ب - حدهای منطقی :

عالم از یک طرف، و فکر انسان راجع به عالم از طرف دیگر، ممکن است

باین حقیقت متغیره چنین اشاره میکند: شما نمیتوانید قدم خویش را درنهری دودفعه بگذارید، یعنی اگر شخصی قدم خود را از آب برداشته بار دیگر بگذارد درین نوبت قدم او به آب جدید تماس میکند یعنی بمشابه اینست که در دفعه دوم به نهر جدید دیگری قدم میگذارد.

لیکن اگر ما بتوانیم از نگاه نظریه منطقی برای هر حالت جزئی درین عالم، یک رمز لغوی تصور کنیم که تنها بهمین حالت اشاره نماید، طوری که هیچ دور رمز لغوی نباشد که آنها بیک حالت جزئی اشاره کنند، و این تصور از نگاه نظریه منطقی ممکن هم باشد، ولی اجرای آن در ساحت عملی، متعذریا مستحیل خواهد بود، و ازین جهت باین امر اکتفا میورزیم که اسم معینی را مانند «نیل» به مجموعه یی از حالات جزئی اطلاق نمائیم؛ و اگر افاده یک حالت جزئی به تنهایی مطلوب باشد آنرا توسط کلمه (این) اشاره و تعیین کنیم.

کارناپ (۱)، چنین اقتراح مینماید که از لحاظ منطقی باید از اسم علم استغناء بعمل آید تا از غموض معنای آی خلاصی رخ دهد؛ مثلاً ممکن است از اسم علم (گریتش) استغناء نمود و چنین افاده کرد: نقطه تلاقی خط طول صفر با خط عرض ۵۲؛ ملتفت باید بود که طریقه تعیین با اسمای اعلام ما طریقه یی است ابتدائی، و در هر مرحله مترقی مراحل علم، تعیین بواسطه تحدید مکان اجراء میگردد؛ و برین اساس ممکن است که «عقاد» (۲) را سلسله یی از حادثات و حالاتی تصور کنیم که هر کدام آنها مکان و زمان معین داشته باشد.

به عوض اینکه اسم «عقاد» را جهت اشاره بیک حالت واحدی استعمال کنیم بیک نقطه، و بوجه تحدید اشاره مینمائیم، و بدین طریق عبارت چنین تحول می پذیرد: عقاد در خرطوم در سنه ۱۹۴۱ در نقطه تلاقی خطین: م و ن بود، «م» زمزی

(۱) Parnap, Rudolf, logie Syntax صفحه ۱۲-۱۳

(۲) عقاد اسم یکی از علمای مصر است.

## ج - اسمای اعلام :

هر کلمه یی وقتی رمز کامل میباشد که شیی مرموز، معین و معلوم بوده، و دارای مکان و زمان محدود و معین باشد، و اگر چنین نباشد، رمز ناقص است؛ و ازین نگاه کلمه (این) رمز کامل است برای اشاره بچیزی پس اگر این کلمه بوجه صحیح استعمال گردد، مخاطب آنچه را که متکلم توسط کلمه (این) اشاره کرده است می شناسد؛ و کلمه «انسان» رمزی است ناقص، زیرا مخاطب تنها توسط این کلمه نمیداند که متکلم به کدام فردی از افراد مردم، اشاره میکند.

و اولین چیزی که در ذهن را جمع به رموز کامل خطور میکند همان اسمای اعلام است، یعنی اسمائی که مثلاً به این فرد و یا بر آن فرد به این نه‌ریا به آن نه‌ریا اطلاق میگردد، مانند اسم (سید جمال الدین) که فردی را از افراد انسان تمیز میدهد؛ و اسم «نیل» که به رود معینی اطلاق میشود، و اسم (کابل) که به شهر معینی دلالت میکند، اینها همه اسمای جزائی فردی است که هر کدام آنها به فرد واحدی اطلاق میشود.

لیکن یک نظر تحلیلی چنین بیان میدارد که آنچه ما آنرا (فرد) پنداشته ایم در حقیقت یک سلسله طولی از حالات جزئی است، و ازین نگاه (سید جمال الدین) فردی نیست که در گذشته، حال و آینده یک حالت معینی داشته باشد؛ بلکه (سید جمال الدین) وقتی طفل، زمانی جوان و زمان دیگری مرد سالخورده یی بوده است. و طبیعی است که زمانی مریض و زمانی صحیح البدن بوده است. زمانی در سفر و زمانی در حضر، وقتی مشغول خواندن و وقتی هم مشغول نوشتن بوده است، و این سلسله حالاتی است که شماره آنها نمیتواند به حد معلومی منتهی گردد؛ و هکذا را جمع به رود «نیل» که شی واحدی از اشیا عالم پنداشته میشود، حالت به همین منوال است چه هر لحظه آب آن تغیر میکند، آبی که الان در نقطه یی جریان دارد غیر از آبی است که لحظه یی پیشتر در این نقطه جریان داشت. یکی از فلاسفه یونان قدیم (هر قلیسن).

و یا «اسمای کلیه» را بر آنها اطلاق میکنند مانند «انسان»، «نهر»، «کوه»، «شهر» و امثال اینها در آینده اینگونه کلمات را تحلیل مینمائیم تا معلوم گردد که آنها رموز ناقص اند.

#### د - اسمای کلیه :

اسم کلی یا کلمه عامه یی که بر آن اطلاق میکنیم تا بر مجموعه یی از افراد یی که در بین آنها صفات مشترک وجود دارد، دلالت کند، در حقیقت جمله یی است که در یک کلمه فشرده و گنجانیده شده است، و اگر ما مکنون آنرا تحلیل کرده بیرون آریم، عبارت وصفیه یی بدست میاید که موصوف آن مجهول است، این موصوفی که عبارت وصفیه مندرجه در کلمه کلیه، به آن اشاره مینماید، گاهی دارای وجود فعلی است و گاهی دارای وجودی نیست، مثلاً اگر کلمه «انسان» را تحلیل کنیم، فردی است غیر متعین که حایز چنان صفاتی است که انسان را انسان میسازد؛ لیکن این فرد کیست؟ جواب اینست: هر آن فردی که به این صفات، متصف است؛ لیکن چگونه میشود اگر از فردی بحث کنیم که حایز این صفات است آنرا در نیابیم، طوری که در اسم «عفریت» یا «کوه طلا» حالت بهمین منوال است؟ جواب اینست اگر از فردی بحث نمائید که حایز صفات مقصوده از کلمه کلیه است و آنرا در نیابید، درین حالت کلمه مذکوره به مجموعه یی از صفاتی دلالت میکند که افراد متضمنه آن در عالم خارجی یافت نمیشود، یعنی کلمه مذکوره مانند قالبی خالی که ماده متعینه یی را در نمی یابد که آنرا پر کند؛ پس کلمه کلیه - طوری که ایضاً کردیم - عبارت از وصفیه یی است که موصوف آن مجهول است، چنانکه اگر ارجع به کلمه کلیه بگوئیم: س متصف به چنین و چنان صفات است، بدون اینکه وجود س را اقتضاء نماید، و این معنای همان گفته ما است که کلمه کلیه در حقیقت رمز ناقصی است که بذات خود به وجود فردی دلالت نمیکند که حایز مجموعه یی از صفاتی است که این کلمه بر آنها دلالت دارد.

است برای خط حوادث «عقاد» و «ن» رمزی است برای خط حوادث خرطوم (۱) .. برتراند رسل، راجع به اسمای اعلام، رأی «کارناپ» را تعدیل میکند و آن اینست که از مجله اسمای اعلام لا رتل دورسم را حفاظت مینماید که اینها عبارتند از «این» و «الان» که اولی به نقطه معینی از مکان و دومی به لحظه معینی از زمان اشاره میکند، و رسل این هر دو را بمعنای دقیق و حقیقی اسم علم میداند. طریقه «کارناپ» در تقاطع احداثیات، به تنهایی کفایت نمیکند، چه از یک نقطه معین معروف که خط حوادث از آن آغاز یابد، ناگزیر است، اینچنین است حالت در خطوط طول و خطوط عرض که «کارناپ» از آن استشهاد مینماید، زیرا این امر بدون دانستن مکان صفر در خطوط طول، و مکان صفر در خطوط عرض، فهمیده نمیشود، که آنها خط گرینتس و خط استوا است، اگر از اسم گرینتس استغنا شود و چنین افاده گردد: تقاطع خط طول صفر با خط عرض ۵۲، درین حالت به تحدید مکان صفر ضرورت میافند، و لازم است به مکانی اشاره شود، و گفته شود: «این» - که خود اسم علم است.

پس ما لا اقل از دو اسم علم ناگزیریم - توسط این هر دو اسم علم، بدایاتی را تحدید میکنیم که از آنها محورهای احداثیه ثنی آغاز می یابد که با تقاطع آنها حالات جزئی ثنی را که تحدید آنها مطلوب است، تحدید مینمائیم، اگر محور مکانی باشد جهت تحدید بدایت آن کلمه «این» و اگر محور زمانی باشد برای تحدید بدایت آن کلمه «الان» را بکار می بریم:

باتمام این ایضاحانی که بعمل آمد، حتی اگر اسمای اعلام را از قبیل «عقاد» و «نیل» برسبیل تجوز، رموز کامل محسوب کنیم، خود این اسماء نسبت به سایر رموز لغوی که مردم در بین خویش برای تفاهم و اتصال بکار می برند خیلی کم است و اکثریت غالب این رموز عبارت است از آنچه علمای منطق اسم «کلمات عامه»



يك بنای وصفی است بدون وجود مسمایی که صفات مذکور در وی تجسم کرده باشد؟ در مصر چنین يك مشکلی در بین مدققین ادب و تاریخ آن، راجع به امرء القیس و غیره از شعرای جاهلیت، پدیدار گشته است، بعضی برین اند که امرء القیس اسمی است و همی و برای این اختراع شده است که اشعاری به وی منسوب گردد، و برخی معتقد اند که امرء القیس وجود تاریخی فعلی دارد و پندار اولی را رد میکنند، سپس معنای اینگونه اختلافات در موضوعی که مادر پی ایضاح آن میباشیم، چه خواهد بود؟ معنای آن اینست که مجموعه صفاتی که راجع به امرء القیس گفته میشود گاهی از لحاظ منطق - دارای افراد میباشد و گاهی نمیباشد، و دلیل آن اینست که بنای وصفی در حد ذات خود اقتضا نمیکند که بالضرور فردی وجود داشته باشد که آنرا تجسم نماید، بنای وصفی مانند ثوبی است معلق، و برای آن بعد از این پوشنده یی میباشد یا نمیباشد.

هـ - معرفت با اتصال مباشر و معرفت با وصف :

ممکن است بین این دونوع حد ها که یکی جزئی و دیگری کلی است از نگاه دیگری نیز تمیز نمود، و این عبارت تفرقه بین دونوع از انواع معرفت انسانی است « معرفت شئی از طریق اتصال مباشر به آن، و معرفت از شئی بطریق و صف (۱) بدون ملاحظه مستقیم آن»، و واضح ترین طریقه معرفت بالمباشره، اینست که به چیزی که تعریف آن مطلوب است مستقیماً اشاره گردد و گفته شود که مثلاً این فیل است، و ازین جهت برتر اندر سل، کلمه «این» را که به موضع معینی از مکان، و «الان» را که به لحظه معینی از زمان اشاره نماید، دو اسم جزئی، به دقیق ترین معنای کلمه، میداند، زیرا این هر دو کلمه شمارا به شئی مشارالیه واصل میسازد خواه مکانی باشد و خواه زمانی، چنان صله مباشره یی که غیر از طریق اوصاف آنست.

۱. Josep' An Introduction to Logic صفحه ۶۸ و نیز فصل چهارم از کتاب «مشکلات فلسفه» برتراند رسل.

حالت اسم کلی عام در دلالت ، مانند حالت عبارت وصفیه یی است راجع به چیزی، نه مانند حالت اسمای اعلام که برای هر اسم، مسمایی است؛ بخاطر باید داشت که عبارت وصفیه دو نوع است، یکی اینکه صفات وارده تنها به فرد واحدی منطبق میشود مانند اینکه بگوئیم: «اول خلفای راشدین»، دیگری اینکه صفات وارده به هر فردی از مجموعه معینه منطبق گردد مانند اینکه بگوئیم «خلیفه مسلمین»، در هر دو حالت، عبارت وصفیه بذات خود، ایجاب نمیکند که دارای مسمائی در عالم کائنات فعلیه باشد، بلکه بر یک ترکیب وصفی یی دلالت میکند که مسمای آن گاهی وجود فعلی دارد و گاهی ندارد.

اگر مرز لغوی - کلمه باشد یا عبارت - به مجموعه ئی از صفات دلالت کند درین حالت اقتضاء نمیکند که مسمای آن بالضرور وجود فعلی داشته باشد، زیرا مسمائی که بر آن این صفات منطبق گردد گاهی موجود است و گاهی موجود نیست. بطور مثال میگوئیم: «اسپ سفید دارای دم زرد و پیشانی سیاه» که این یک بنای وصفی است، لیکن این بنای وصفی بالضرور مقتضی آن نیست که شیئی موصوف بالفعل موجود باشد و یا غیر موجود، تنها حواس است که اشعار می نمایند که چنین شیئی در بین کائنات وجود دارد یا ندارد.

و این امر شبیه است در هر اسمی که مدلول آن مجموعه ئی از صفات باشد. و درین حالت چنان اسمی یافت میشود که وجود مسمی را اثبات نماید و یا انکار کند. در تاریخ ادب بسیاری از باحثین میگویند که اسم هویر کدام مسمای ذاتی ندارد. وعده دیگری به وجود مسمای آن قایل اند، این اختلاف ازین جهت است که «هویر» گرچه اسمی به شکل اسمای اعلام است، در حقیقت بر یک مجموعه وصفیه دلالت میکند که از آن جمله مثلاً انشای الیاد، سیر و گردش در قری و مانند اینهاست. ولیکن این سؤال همیشه در بین است: آیا این مجموعه وصفیه فی الواقع در شخصی عیناً تجسم نموده است که اسم «هویر» بروی اطلاق گردد؟ و یا اینکه تنها

رموز جزئی است ، واگر به بیشتر از مسمای واحد — گرچه از نگاه منطقی باشد نه از نگاه فعلی قابل انطباق باشد ، کلمات و رموز کلی است ، و از مثال های عبارات جزئی که معرفت حاصله آن از طریق وصف بوده و تنها به فرد واحد منطبق میشود ، عبارات «هرم بزرگ درجیزه » و «ستاره قطبی » است ، و از مثال های کلمات کلی که اشیاء را از طریق صفات آنها معرفی میکند و امکان انطباق آنها به مسمی های بیشتر از واحد است ، کلمات «هرم » و «ستاره » میباشد .

#### ۹- کلمات منطقی :

تا کنون دو نوع کلمات را تقدیم کردیم تا حدود دلالت هریکی از آنها معلوم گردد ، و آنها عبارت از اسمای اعلام از یکطرف ، و اسمایی که در حقیقت ، مرکبات وصفی اند ، از طرف دیگر ، و راجع به اسم علم به معنائی که شایع است مانند اسم «عقاد» گفتیم که آن در حقیقت در تحت خود هزاران حالاتی را فراهم می آورد که یکی بعد دیگری گزارش یافته تاریخ حیات مردمی را تشکیل داده است که بر وی اسم «عقاد» را اطلاق میکنیم ، پس اسمی که گمان میرفت به يك فرد جزئی اشاره میکند ، در حقیقت رمزی است که به يك سلسله طولیلی از احداث اشاره مینماید اگر ما اسم علم را بمعنای صحیح آن خواسته باشیم ، درین صورت لازم می آید که برای هر حالت جزئی از حالات «عقاد» اسمی بگذاریم ، و شاید اسم اشاره «این » یا «هذا» برای دلالت بیک حالت جزئی واحد ، بهتر باشد ، پس هر حالتی که ما میتوانیم توسط کلمه «این» و یا «هذا» به آن اشاره کنیم عبارت از يك حالت جزئی از حالات فرد واحد میباشد ، و معنای آنچه ایضاح کردیم اینست که اگر ما بخواهیم بیان کنیم اسمی که به فردی اطلاق گردیده آیا دارای وجود فعلی است و یا نیست ، لازم است برای این فرد ، يك حالت معین جزئی را تصور کنیم که ممکن باشد به آن در نقطه معینی از نقاط مکان ، و در لحظه معینی از لحظات زمان ، با کلمه «این» اشاره کنیم .

هگذاراجع به کلماتی که در حقیقت مرکبات وصفی اند ، برخی از آنها چنان

معرفتی که از نوع ثانی است، معرفت شیئی از طریق وصف آن میباشد، به نحوی که ضرورت به دیدن نباشد. مثلاً بجای اینکه اشاره کنیم که این فیل است، به تعریف و توصیف آن می پردازیم، به نحوی که اگر اوصاف مذکوره در فردی و یاشیئی تحقق نماید، شخص مشاهد گوید که این فیل است.

باید ملتفت بود که اکثر معلومات ما راجع به عالم معرفت باوصف است، و اگر ساحه علم ما به حدودی منحصر گردد که تنها، بطریق اشاره و حس مباشر، معرفت حاصل کنیم، محیط علم ما خیلی ضیق و محدود میشود، و این دونوع معرفت از هم اختلاف دارند، معرفت بالوصف، از لحاظ دقت، در نزد اشخاص مختلف است، ممکن است معلومات شما از روی وصف، راجع به دریای مسی سی پی نسبت به من بیشتر باشد، زیرا میشود وصفی که در نزد شماست نسبت به وصفی که به من رسیده است از لحاظ شمول، بیشتر و از لحاظ تفصیلات، وسیع تر باشد، و هر قدر که علم انسان راجع به شیئی که تفصیلات آن از طریق وصف بعمل آمده است بیفزاید، دقت وی درباره علم آن شی از دیادمی یابد، اما معرفتی که از طریق اشاره و حس مباشر حاصل گردد درجات آنها تفاوت نمیکند مگر بمقدار تفاوت اشخاص در ساحه یی که به نظر واحد، شیئی را ملاحظه میکنند.

معرفتی که از طریق اول حاصل گردد، یعنی از طریق حس مباشر و اشاره توسط کلمه این، معلوم گردد، معرفتی است جزئی، زیرا محدود به شیئی است که مشارع الیه قرار گرفته است نه بغیر آن، و رموزی که برای اشاره جزئی مطلوب بکار میبریم عبارت از رموز جزئی است، و اما معرفتی که از طریق وصف شیئی مقصود، حاصل گردد، اگر و وصف مذکور تنها به شیئی واحد، منطبق شود درینحالت معرفتی است راجع به شیئی جزئی، و اگر تطبیق وصف به بیشتر از فرد واحد، ممکن باشد، اگر چه از نگاه نظریه هم باشد، درینحالت معرفتی است کلی، کلمات و رموزی که درینحالت برای تحدید مواد بکار میبریم، اگر تنها به فرد واحد منطبق گردد، کلمات و

لیکن عالم اشیاء در آن تردد ندارد، در آن امر واحدی است، در آن شمس طلوع میکند، یا غروب می نماید، اما تردد، حالت عقلیه یی در نزد ماست، و ما می دانیم وقوع یکی از امرین ناگزیر است، و نمی دانیم کدام یکی واقع میشود.

امثال اینگونه کلمات را به کلمات منطقی یا کلمات بنائی تعبیر میکنند، و عمل اینها منحصراً بر بنای عبارت لغوی است چنان بنایی که از آنها فکر صورت میگیرد و استعمال اینها مقتضی وجود کلماتی است، که از لحاظ وجود بر آنها سبقت دارد، مانند میتوانیم بگوئیم «چو کی یا میز» مگر اینکه اولاً این دو کلمه «چو کی» و «میز» را بشناسیم، و ازین جهت است که مامی بینیم که آموزش اسمای اشیاء در حیات طفل قبل از آموزش اینگونه کلمات میباشد، این امر مستحیل است که طفل آموزش خود را در زبان به کلمه «یا» یا کلمه «چون» آغاز کند، بلکه او با کلماتی آغاز مینماید که هر یکی از آنها شئی را تسمیه نماید که در دایره خبرتش داخل میباشد، و بعد ازین می آموزد که ازین کلمات شئی، با استعمال کلمات منطقی که از آنها ذکر نمودیم چگونه به بنای افکار مبادرت ورزد؟

کلمات منطقی ثوابتی است که (صورت) فکر را تحدید میکند، کلماتی که عبارت از اسماء یا صفات باشند (ماده) فکر را تحدید مینمایند، مثلاً درین قول ما تابستان و زمستان میتوانیم دو کلمه (تابستان) و (زمستان) را به دو کلمه دیگر تبدیل کنیم که (ماده) فکر را تغیر دهد، مثلاً بگوئیم (حساب و هندسه) یا (لپلی و مجنون) لیکن اگر ما اراده داشته باشیم که (صورت) فکر را حفظ کنیم ناگزیریم که کلمه منطقی (و) را حفظ نماییم. بلکه ما میتوانیم دو کلمه یی را که ماده فکر را تحدید میکنند از بین برده و بجای آنها روز متغیری را بگذاریم، مانند (س) و (ص) و او عطف را حفظ کنیم و بدین وتیره صورت فکر را گاهی حفظ نماییم، و صورت درین حالت عبارت از «س» و «ص» است، و شاید بدانید که تجرید افکار از (ماده)، آنها و ابقای (صورت) آنها موضوع بحث منطق را تشکیل میدهده، و ازین جهت این شعبه دانش (۲۶)

مرکب وصفی است که تنها به فرد واحد منطبق می‌گردد، مانند اینکه بگوئیم «عددی که درین ۳ و ۵ است» و یا «قاید معرکه استرداد استقلال که تل رافتج کرده است»، و برخی از آنها چنان مرکب وصفی است که بهر فردی از مجموعه متشابهت‌ها لا افراد اشاره میکند، مانند اینکه بگوئیم: (انسان) و (نهر) و راجع به اینگونه رموز وصفی گفته ایم که اینها مقتضی آن نیست که مسمای آنها بالضرور وجود فعلی داشته باشد این قول ما کافی نیست که بگوئیم رمز لغوی که درین مارایج است دارای مسمایی در عالم اشیای واقعی میباشد، بلکه لازم است وقوف خود را درباره فرد موصوف در حالت اول و یاد باره یکی از افراد مجموعه موصوفه در حالت دوم نیز اضافه کنیم، زیرا در اینجا هیچ فاصلی بین کائن وهمی و کائن فعلی نیست مگر شهادت حواس. (۱)

کنون به نوع ثالثی از کلمات متوجه می‌گردیم که از نگاه منطق از همه مهمتر اند، گرچه اینها چنان کلماتی نیستند که در عالم واقع و اطلاق به شیئی اشاره نمایند و مقصود از آن کلماتی اند که اجزای کلام را با هم وصل میکنند یعنی بعضی را با بعضی مربوط می‌سازند، و بدین طریق در استدلال عقلی وظیفه خود را انجام میدهند، مانند واو و عطف، کلمه (یا)، کلمه (چون)، کلمه (نیست)، کلمه (هر) کلمه «بعض» و امثال آنها، در عالم خارجی، شیئی در بین اشیاء وجود ندارد که اسم آن «یا» باشد، یا شیئی که اسم آن «چون» باشد، اگر بگوئیم «برق را دیدم و رعد را شنیدم» درین حالت آنچه در عالم واقع پدید آمده عبارت از دو حادثه «رؤیت» و «سمع» است. و اما واوی که این دو حادثه را با هم وصل نموده یک حادثه سوم نیست، و نه جزئی از آن دو حادثه است، و هکذا اگر بگوئیم «شمس یا طلوع میکند یا غروب می‌نماید» درین حالت آنچه در عالم واقع حادث می‌گردد یکی از دو امر است اما وقتی که ندانیم کدامش حادث میشود این نادانستگی را با کلمه «یا» افاده کرده ایم،

---

(۱) کلمات منطقی را نوع ثالث گفتیم تا اینکه خوبتر تمیز گردند، لیکن در حقیقت تحت اسمای کلی مندرج میشوند.

## فصل سوم

### وحدت های تفکیر

قضیه عبارت از وحدت تفکیر است، یعنی قضیه حدادنائی از کلام مفهوم می باشد، اگر جزئی از مجرای فکر تحلیل گردد، مثلاً؛ مانند فقره ئی از يك مقاله، وحدت هایی که تحلیل به آنها منتهی می گردد عبارت از قضایاست، قضیه دربنای فکر مانند عایله دربنای جمعیت است، طوری که حدادنی در جمعیت، عایله است و خود عایله نیز متشکل از مجموعه افرادی است که بعضی با بعضی دیگر ارتباطی دارند، هکذا حدادنی برای تفکیر همانا قضیه است، و خود قضیه نیز از مجموعه الفاظ و رموزی تألیف یافته است که بعضی با بعضی به نحوی ارتباط دارند؛ و میتوان گفت که قضیه دربنای فکر مانند حجره دربنای يك موجود عضوی است، و معلوم است که حجره وحدتی است که نمیتوان آنرا به عناصر بسیط تری تحلیل کرد که در عین حال خاصه حیاتی خود را حفظ کند، هکذا قضیه وحدتی است که نمیتوان آنرا به عناصر بسیط تری تحلیل نمود که در عین حال صفت فکر را حفظ نماید، زیرا قضیه، حدادنی برای تفکیر است، و عناصری که از آنها قضیه تألیف می یابند اگر از یکدیگر تفکیک گردد، تفکیر باقی نمی ماند، قضیه عبارتی است که وصف آن به صدق یا کذب جایز باشد، ولی چنان وصفی که بدون دقت و سنجش (۱) بعمل نیاید.

ملفت باید بود که معنای صدق و کذب به اختلاف نوع قضیه، اختلاف می

---

(۱) Johnson.W.E. Logic جزء اول صفحه ۱

را به (منطق صوری) تعبیر میکنند، زیرا اهتمام آن بصورت بعد از افراغ ماده آن است، چه مقایسه صورتهای فارغ، یکی به دیگری سهل تر از مقایسه افکاری است که مملو از ماده باشد، شخصی منطقی بصورت فکر راه میابد اگر از یکطرف به متغیرات و از طرف دیگر به ثوابت راه یافته باشد، یعنی متغیرات حذف گردد به جای آنها موز قرار میگیرد، و ثوابت باقی میماند، و بدین وتیره، صورتی تشکیل میکند، چنانکه این دو عبارت دو حساب و هندسه (، لیلی و میجنون) دارای صورت واحد است، و هکذا این دو عبارت (مربع و یا مخمس) (مکتب یا مسجد) دارای یک صورت است، این دو عبارت (چون برق را دیدی رعد را شنیدی)، (چون باران بارید مزرعه سبز شد) نیز دارای صورت واحد است.

گرچه این کلمات منطقی، شیئی را از اشیای عالم واقع، مسمی نمی سازد، مگر اینها چو کاتی است که صورت فکر را تحدید میکند، اینها ادواتی است که انسان مدرك با استعمال آنها، علم خویش را در باره اشیائی که ادراك گردیده، تنظیم میکند مثلاً کلمه (یا) شیئی از اشیای واقعی نیست، که اجزاء مکان را اشغال کند، بلکه علاقه یی است که اقوال را در باره آن اشیاء مربوط میسازد، اگر من بر میزی که جلو نظرم قرار گرفته نگاه می انداخته بگویم: (قلم بر میز نیست) درین هنگام من با کلمه (نیست) شیئی را مسمی نمی سازم که می بینم، بلکه آنرا جهت این بکار می برم که نتیجه آنچه را که می بینم (استدلال) نمایم، من چیزی را می بینم که در آنجا موجود بوده و صورت آن در حاسه با صره ام منقوش گردد، و آنچه را که می بینم چیزی نیست که در آنجا نباشد، بلکه من آنرا استدلال میکنم، پس برای من استعمال کلمه (نیست) مستحیل است مگر وقتی که من به زبانی آشنا باشم که در آن بتوانم صفت آنچه را که فعلاً وجود دارد بیان کنم، یعنی من نمیتوانم به استعمال نفی پردازم مگر وقتی که يك معرفت ایجابی بر آن سبقت داشته باشد، و آن معرفتی است که حواس بر آن منطبق میشود.



«احمد شوقی اولین کسی است که در ادب عربی، تمثیل شعری، نوشته است» در اینجا قضیه یی است که موضوع آن «احمد شوقی» است و در معنای این اسم باعتبار اینکه اسمی است که شخص معینی اطلاق گردیده- این مفهوم وجود ندارد که مسمای آن بالضرور دارای این صفات باشد، که برای اولین دفعه در ادب عربی، تمثیل شعری گماشته باشد، پس این علم جدیدی است که بمعنای اسم، در حالی که مسمای آنرا می شناسیم، اضافه گردیده است، و قضیه یی که به ما این علم جدید را بخشیده است قضیه یی است اخباری.

### (ب) قضیه تکراری :

قضیه تکراری آنست که عناصری موضوع - بعضی آنها یا کل آنها را تکرار نموده به علم ما شیئی جدیدی اضافه نمیکند، مگر اینکه آن عناصر متضمنه را ابراز داشته بطور صریح ذکر نماید، و برای توضیح آن به صورت رمزی میگوئیم: اگر در قضیه یی مثل «س، ص، (۱) است»، عناصر معروفه آن عبارت باشند از «ص، ط، ع» پس این قضیه کار دیگری انجام نمیدهد جز اینکه عنصری از عناصر موضوع را برای ما ابراز نماید، چیز جدید بر آن نمی افزاید، و مثال آن قولی است که گفته شود:

(ان الارامل لن متزوجات) یعنی زنهای بیوه، متزوجات بوده اند، اگر معنای کلمه ارامل (۲) پرسیده شود، توضیح آن بدون ذکر این صفت شده نمیتواند، و آن این است که ایشان متزوجات بوده اند، پس این قضیه به تعمیل معنای کلمه ارامل چیزی نمیافزاید، به عبارت دیگر عین حقیقت را بصورت لفظی دیگری که مساوی آنست، گذاشته است، و اگر گوینده شها به کلمه (ارامل) اکتفا ورزد، برای سامع خساره یی نیست، اگر این سامع معنای این کلمه را در سخن بداند. ملتفت باید بود که به اختلاف قضیه یی از اخباری به تکراری، معنای صدق

---

(۱) این صیغه رمزی در حقیقت قضیه نیست، بلکه عبارت دالة قضیه است، که تفصیل آن در آینده میاید. (۲) ارامل جمع ارمله (زن بیوه) است.

پذیرد، یعنی آیا قضیه بی اخباری است یا تکراری (۱)؟

مقیاس صدق در نوع اول، تطابق است، یعنی تطابق صورت متشکل از الفاظ قضیه، به واقع موجوده در عالم طبیعت، و مقیاس صدق در نوع دوم، عدم تناقض اجزای قضیه بایکدیگر میباشد، و این امر وقتی تأمین میگردد که تعریفات الفاظی که برای تکوین قضیه بکار میبریم باهم توافق داشته باشد، یعنی این تعریفات به تنافر منجر نگردد.

کنون مادرپی آنیم که ماهیت قضیه اخباری و ماهیت قضیه تکراری را ایضاح نمائیم تا بدانیم که صدق و کذب درین دو نوع قضایا چگونه میباشد.

(الف) قضیه اخباری :

فرض کنید که شما بمن از چیزی صحبت میکنید که رمز آن (س) است، و نیز فرض کنید که من راجع به «س» میدانم که بر حسب تعریف آن عبارت از «ا، ب، ج» است، پس اگر راجع به «س» بگوئید که آن «ص» است، پس این گفته شما یک عنصر جدیدی به عناصری که قبل ازین راجع به «س» می دانسته ام اضافه میکند، یعنی این قول شما که «س، ص، است» به علم من علم جدیدی اضافه میکند که قبل ازین جزئی از معنای «س» نبوده است، و مانند این قولی که به موضوع گفتگوی ما علم جدیدی اضافه نماید، به قضیه اخباری تعبیر میگردد، در حقیقت این قول، به مجموعه عناصری که از معنای کلمه معینی دانسته شده است، عنصر دیگری اضافه میکند، مثال آن اینست که شما راجع به نور بگوئید که نور به سرعت تقریباً ۱۸۶۰۰۰ میل در ثانیه، سیر میکند، در حالیکه (نور) در نزد من این معنی را نداشته است که سرعت نور چنین است، پس بمعنای کلمه نور، جانب جدیدی اضافه گردیده است، و قضیه یی که این جانب جدید را اضافه کرده است قضیه اخباری میباشد، مثال دیگری برای قضیه اخباری میاوریم :

---

(۱) قضیه تکراری به قضیه تحلیلی، و قضیه اخباری به قضیه ترکیبی تعبیر میگردد.

فرض کنید متکلمی میگوید: «وزن عدالت سه متر است» و یا «زواای انسان مساوی به دو قایمه است»، شکی نیست که شما این دو عبارت را قبول نمیکنید، زیرا آنها در نزد شما کلام مفهوم نمیشد، یعنی آنها بزبان منطق، قضیه گفته نمیشوند زیرا که شما نمیتوانید در نزد خویش صورتی ترسیم کنید که توسط آن هنگام مراجعت به طبیعت، بدانید که آیا متکلم در زعم خویش صادق است یا کاذب، شما از روی خبرت خویش میدانید که عدالت وزن نمیشود، و نیز وزن چیزی با متر اندازه نمیگردد لهذا تصور آن مستحیل است، و نیز تحقق صدق و یا کذب آن ممکن نمیشد، و چنین است وضع عبارت دوم.

بخطا باید داشت عبارتی که برای ماصورتی را ترسیم نمیکند تا بواسطه آن مطابقت بین آنچه پنداشته میشود و آنچه در طبیعت است، معلوم گردد، بطور علی الاطلاق دارای معنایی نمیشد، و آن در واقع مانند اصواتی است که از حرکت عراده هادر جاده بحدوث می پیوندند، باید دانست که معنای کلام، طریقت تحقیق آنست، اگر به شاگرد کوچکی بگوئید که اسبکمو هالباس خود را از پوست حیوانات میسازند و در خانه هایی که از توده های یخ، ساخته شده، زندگی میکنند، سپس بخواهید که بدانید آیا این شاگرد گفته شمارا فهمیده است یا نه؟ وسیله یی جز این نیست که از وی تقاضا کنید تا تصورات خویش را درباره مفاهیم گفته شما بیان کند، وقتی که به شما عبارتی گفته شود و شما بگوئید: من نفهمیدم، سپس معنای این نفهمیدن شما اینست که شما تصور نمیکنید که چگونه ممکن است آنرا تحقیق کنید تا صواب و خطای آن معلوم شود، هکذا کسی به شما خبر میدهد که (درین صندوق چیزی است) و شما نمی فهمید و معنای عدم فهم شما اینست که شما نمیتوانید که نزد خویش صورت حسیه یی ترسیم کنید که اگر شما به صندوق نظر کنید باحواس خود آنرا مشاهده کنید. باید دانست که معنای قضیه و کیفیت اثبات صدق آن يك چیز است، اگر ما نتوانیم صدق قضیه یی را اثبات کنیم، پس این قضیه دارای معنایی نمیشد

و کذب تغییر می پذیرد، زیرا صدق و کذب در قضیه اخباری متوقف است به مطابقت قضیه و یا عدم مطابقت آن به عالم خارجی در حالیکه صدق و کذب در قضیه تکراری متوقف می باشد بر صحت تحلیل موضوع به عناصر آن و یا بر عدم صحت آن، و همه علوم طبیعی با اختلاف آنها، از قضایای اخباری تالیف می یابند، چه مفروض اینست که آنها از حقایق متعلق باشیائی خبر میدهند که علماء در تحقیقات خویش کشف نموده اند، و اینها جدید اند و تصدیق آنها محتاج مراجعت به طبیعت است، لیکن ریاضیات و منطق از قضایای تکراری، تالیف می یابند، و اینها به تحلیل صیغه های رمزی به مساوی آنها و یا آنچه استدلال آنها ممکن باشد، می پردازند، صرف نظر از اینکه این صیغه های رمزی به واقع مطابقت داشته باشد یا نه کنون ما به تفصیل آنچه به ایجاز بیان کردیم، می پردازیم:

(الف) معنای صدق و کذب در قضیه اخباری:

در آغاز تعریف قضیه، شرط گذاشتیم که باید عبارتی باشد که اطلاق صدق و یا کذب بر آن درست آید، پس ناگزیریم طریقه یی را تفحص نمائیم که تحقیق این صدق یا کذب را ممکن سازد، مثلاً این گفته ما «شکر در آب شیرین ذوب میشود» از نگاه منطق قضیه یی است و برای انسان ممکن است که در حدود تجربه خویش مقداری از شکر را در ظرفی که در آن آب شیرین موجود است انداخته ببیند که آیا شکر در آب ذوب میشود یا نمیشود، و بدین طریق وی میتواند نظر به آنچه در تجربه خویش مشاهده میکند، حکم نماید که آن عبارت صادق است و یا کاذب، و هکذا عبارتی مانند: «آب از پایان کوه به بالای آن جریان دارد» قضیه یی است، و انسان میتواند از روی خبرت خویش تصویری راجع به کیفیت جریان آب، پایان و بالای کوه، نموده و بدین صورت به طبیعت مراجعت کند و ببیند که آیا عبارت مذکوره صادق است یا نیست، اگر آن عبارت صادق کند، قضیه درست است و اگر صدق نکند پس قضیه نادرست است.

تحقیق از جنبه نظری امکان داشته باشد، تا کلام از نگاه منطق مقبول واقع شود، مثلاً اگر بگوئید در آن طرف دیگر قمر کوه ها و وادیها وجود دارند یعنی در آن طرفی که هیچگاهی بزمین مقابل نمیشود، زیرا همیشه همین یکطرف قمر بزمین مواجه بوده تغییر نمیکند) این کلامی است که صلاحیت قضیه شدن را دارد، برغم اینکه ما آن وسیله‌ی راجعت تحقیق آن فعلاً دارانستیم (۱)، مع ذالک میتوانیم نوع معطیات حسیه بی را، که در حالت صحیح بودن کلام به مشاهد واقع میگردد تصور کنیم، و چون رسم صورت متوقعه، بطور نظری ممکن میباشد، پس از نگاه منطقی، این امر بسیار مهم نیست که مطابقت صورت مرسومه به واقع فعلاً ممکن باشد یا نباشد.

واضح است که صورت عالم باید در دو حالت صدق قضیه اخباری و کذب آن از هم اختلاف داشته باشد، مثلاً اگر شما بگوئید که نیل در ماه آگست هر سال فیضان میکند پس عالم خارجی در حالت صدق این کلام صورت معینی دارد، و در حالت کذب آن صورت دیگری، لیکن اگر در هر دو حالت، فرقی در تصور شما نباشد، پس عبارتی که در جلو نظر شماست کلامی است فارغ و خالی از هر گونه معنی، و حامل خبری از عالم برای شما نمیشود مثلاً این عبارت را مورد توجه قرار دهید. هر شی غیر از معطیات حسی آن دارای جوهری است، بطور مثال نارنج جوهری دارد که عبارت از ذات آنست، علاوه بر آنچه ذریعه حواس دیده چشیده، بوئیده و لمس کرده میشود، بکوشید تا نارنج را بحالت وجود جوهر آن، بدون آنچه بذریعه حواس خود ادراک میکند تصور نمائید سپس بکوشید تا آنرا در حالت عدم وجود جوهر آن تصور کنید، در بین این دو صورت اختلافی در نمی یابید، پس عبارته بی که بیان گردید دارای معنایی نیست، زیرا برای ما مستحیل است که صورتی در یابیم تا برای بیان صدق و یا کذب آن هدایت کند چه در صورتی که آنرا برای حالت صدق ترسیم نموده ایم، چیزی در نمی یابیم که آنرا

---

(۱) فعالیتها ادامه دارد و ممکن است تحقیق فعلی آن در آینده قریب صورت گیرد (مترجم)

اگر پرسیم که معنای این عبارت چیست؟ معنای سوال مابه صیغه دیگری چنین است: چگونه ممکن است این عبارت را تحقیق کنیم؟ و آن اینست که هر قضیه اخباری «صورتی برای امر واقع» است (۱) و اگر خواسته باشید مقصود ما را از این قول بدانید «به کتابت هیر غلیفی مراجعه نمائید که وقایعی را که میخواهد بیان کند» تصویر میکند «تصویری که حقیقی است، رسم پرنده‌یی را میکشد تا به پرنده دلالت کند، رسم درختی را میکشد تا به درخت دلالت کند، و امثال اینها، و حتی اگر نویسنده خواسته باشد که بگوید: «پرنده‌یی بر درخت است» رسم صورت پرنده را بر درخت میکشد، و این صفت تصویری برای زبان، در کلماتی که با آنها وقایع را توصیف میکنیم هنوز دوام دارد ما کلمه «پرنده» را می‌نویسیم بجای اینکه پرنده‌یی را رسم کنیم، و کلمه «درخت» را می‌نویسیم عوض اینکه درخت را رسم نمائیم و کلمه «بر» را می‌نویسیم تا توسط آن علاقه فوقیتی را ترسیم نمائیم که پرنده بر درخت مواصلت میکند، و بدین منوال ممکن است به تحلیل هر قضیه‌ی که شئی را در طبیعت بیان میکند پرداخته شود، چنان تحلیلی که آن را به صورت مرسومه آن مراجعت دهد، و درین هنگام است که طریق تحقیق آن هموار میگردد، و چیزی که باید همواره مورد ملاحظه باشد تطابق بین صورت واصل مصور است، تا حد و صدق تصویر معلوم گردد و ازین جهت است که «وتگنشتین» اظهار میدارد: «لازم است که در قضیه، عددی از رموز موجود باشد که مساوی باشد به عدد اشیائی که در واقع، این قضیه متصدی تصویر آنست» (۱)، در حالت پرنده‌یی که بر درخت است در واقع دوشی وجود دارد: پرنده و درخت، و علاقه بین آنها، و ازین جهت قضیه‌یی که موقف را تصویر میکند از دو کلمه تألیف یافته است. «پرنده» و «درخت» و در بین آنها کلمه «بر» جا گرفته تا بر علاقه موجوده دلالت نماید.

شرط نیست که طریقه تحقیق آن فعلاً ممکن باشد، بلکه کافی است طریقه ممکنه برای

۱- Wittgenstein, Lnduig, Tractalus Logico-Philosophicas صفحه ۴-۱۰

(۲) مرجع فوق

(۱) مرجع متعلق به وتگنشتین صفحه ۴

خارجی بیان میدارد، مقایسه کنید مانند اینکه گفته شود: «در کشاده است» درینجا خبری وجود دارد که اصلی را در عالم اشیا تصویر میکند و ما میتوانیم اصل را به صورت آن مطابقت داده و از روی آن به صدق و یا کذب آن حکم کنیم.

از نتایج خطیره‌بی که ازین ملاحظات برمی آید حذف علم اخلاق از ساحه علوم است اگر مراد این باشد که بحث نماید: در سلوک انسانی چگونه باید باشد، زیرا آنچه باید باشد موجود نیست، و عبارتی که محتوی کلمه «باید» باشد بمثابة امری است که ما را به کردن کاری امر می نماید، پس عبارات اخلاقیه به این معنایی که ایضاح کردیم صلاحیت قضیه بودن را ندارند زیرا نمیشود آنها را به صدق و یا کذب وصف کرد چه آنهاشیئی واقع را تصویر نمیکند، تا مطابقت بین تصویر و واقع مصور تحت ملاحظه قرار گیرد.

این مطالعات برای علم جمال نیز درست میاید، اگر مراد آن این باشد که از معیار واجب بحث نماید که وجود آن تحقیق یابد، نه در اشیائی که فعلاً موجود است، بلکه این ملاحظات به هر عبارتی که (قیمت) شیئی را در نظر انسان آماده نماید درست میاید اگر در باره شیئی بگوئید که این بهتر از شیئی دیگری است یا زیاتر از آنست، و یا راجع به شیئی بگوئید که آن خیر یا شر، جمیل یا قبیح است، پس این گفته شما در حکم منطق جایز نیست که قضیه باشد زیرا قولی است که شعور ذاتی را افاده میکند، و شیئی را از عالم واقع تصویر نمیکند که در ملاحظه آن بیش از یک فرد واحد اشتراك داشته باشد، هر شیئی در عالم طوری است که واقع است، و حادث میشود طوری که حادث میشود، و در بین اشیا واقع، شیئی نیست که اسم آن قیمت (۱) باشد، و ازین جهت مستحیل است که دسته‌یی از قضایا اخلاقی باشند، زیرا قضایا به وصف چیزی نمی‌پردازد که عالی تر از واقع (۲) باشند بلکه خود واقع را وصف میکند.

دوم - عبارتی را که ممکن نباشد برای ما صورتی را ترسیم کند که از روی آن بتوانیم

(۱) Wittgenstein' Ludwig' Tractatus Logico - philosophicus ۴۱ ر ۶ .

۲ - مرجع فوق ۴۲ ر ۶

از صورتی که برای حالت کذب رسم کرده ایم تمیز دهد.

بخطا باید داشت که اگر کلامی، از نگاه علم نحو، صورت مقبولی بخود بگیرد این امر کافی نیست که آن کلام از لحاظ منطق نیز مقبول باشد چنانکه این دو عبارت در ترکیب نحوی از هم فرقی ندارند: «طالعصر بسیط است» و «عقل، عنصر بسیط است» این دو عبارت از لحاظ صورت و ترکیب با هم متساوی اند، و نحو هر دوی آنها را قبول میکند، لیکن منطق اول آنها را قبول و دوم آنها را رد می نماید زیرا مانوع معطیات حسی را که در حالت صدق عبارت اول فرا میگیریم میتوانیم تصور کنیم در حالیکه در حالت صدق عبارت دوم نمیتوانیم آنها را تصور نماییم، و نیز ما میتوانیم در عالم خارجی درین دو حالت صدق و کذب عبارت اول، فرقی رایان کنیم، لیکن بین دو حالت صدق و کذب عبارت دوم نمیتوانیم در عالم خارجی این فرق را اظهار کنیم، پس عبارت اول حایز شرط قضیه منطقی است و این امکان وصف آن به صدق و یا کذب است بر حسب مطابقت و یا عدم مطابقت آن به واقع در حالیکه عبارت دوم فاقد این شرط میباشد، اگر شرط لازم برای قبول عبارت اخباری، امکان وصف آن به صواب و یا خطاء به اساس اختیارات حسی باشد، پس برین ملحوظ، دو مجموعه از عبارت کلامی، از حساب ما خارج میگردند، قرار آتی:

اول - عباراتی که حامل خبری نباشند، مانند امر، استفهام و تعجب، باید دانست که امر به صدق و یا کذب، وصف نمیشود زیرا امر، شیئی را در عالم واقع تصویر نمیکند و نه از چیزی بما خبری میدهد تا بتوانیم بگوئیم که تصویر آن صادق یا کاذب است و یا خبری که بما رسیده، صواب و یا خطاست، وقتی که شما امر میکنید که «دروازه را باز کن» معنای امر شما اینست که شیئی احداث شود که حادث نبوده است، و یا وضع جدیدی ایجاد شود که موجود نبوده است، پس در برابر امر، شیئی از عالم واقع مقابل نیست تا از روی آن مطابقت بین اصل و صورت آن معاوم گردد و گفته شود که آن صورت از لحاظ تصویر صادق است یا کاذب لیکن اگر شما آن را با جمله تقریری که شیئی را از عالم



جدیدی را برای آن لفظ قبول کنیم .

پس از روی ملاحظاتى که بیان کردیم ، قضایای تکراری قبلى و قضایای اخبارى بعدى است ، يعنى صدق قضایای تکرارى قبل از اطلاع ما به طبیعت و قبل از رجوع ما به خبرت و یا تجربه‌ئى افاده گردیده است ، و قتی که ما از طبیعت ، چیزى نمىگوئیم پس برای چه به طبیعت مراجعه کنیم و در چه چیز به خبرت و تجربت بپردازیم ؟ و طوری که قبلاً هم گفته ایم ، راجع به هر قضیه تکرارى ، هر چه بگوئیم عبارت خواهد بود از تجدید معنای لفظی ، یا رمزی و یا عبارتى که به آن اتفاق کرده ایم و اگر خواسته باشیم میتوانیم آنرا تغیر دهیم .

و قضایای ریاضی همه آنها تکرارى است ، زیرا آنها تحصیل حاصل است ، مثلاً اگر بگوئیم « $6+4=10$ » معنای آن اینست که به استعمال این دو رمز ، بمعنای واحد ، اتفاق کرده ایم « $6+4=$ » و « $10$ » طوری که به استعمال این دو لفظ : لیث و اسد بمعنای واحد اتفاق نموده ایم ؛ پس فرقى ندارد که بگوئیم در نزد ما « $6+4$ » افغانى است و یا بگوئیم در نزد ما « $10$ » افغانى است ، و حتى ممکن است بگوئیم که این عبارت رمزی « $6+4=10$ » قضیه نیست بلکه قاعده‌ئى است که بر آن اتفاق کرده ایم و مفهوم آن اینست : هر وقتى که ما رمز « $6 \times 4$ » را در نزد خو د داشته باشیم میتوانیم آنرا به رمز دیگری تبدیل کنیم ، که عبارت از « $10$ » است .

تجربه حسى نمیتواند قضیه تکرارى را باطل سازد ، زیرا این نوع قضیه در پى آن نیست که شیشى را تصویر نماید که در تجربه واقع گردد ، بلکه تسجیلی است برای اتفاق که مردم راجع به معنای الفاظ و رموزی که استعمال مى نمایند ، بعمل آورده اند ؛ و طوری که صدق قضیه تکرارى ، مربوط به طبیعت عالم خارجى نیست ، هکذا متوقف به طبیعت عقول ما نیز نمىباشد ، و برای ما جایز است که اوضاع لغوی دیگری را بجای اوضاعى که اتخاذ کرده ایم ، بکار بریم (۱) . «

بین آن واصلی که از آن خبر داده شده ، تطابق دهیم ، تا ببینیم که آن صورت از لحاظ تصویر ، صادق است و یا غیر صادق ، امثال اینگونه عباراتی که از معنی ، خالی بوده و از نگاه منطق ، نمیتوانند قضایا محسوب شوند ، مانند این قولی است که گفته شود «وزن فضیلت سه متر است .»

نتایج خطیره‌یی که از این ملاحظات بر می آید ، حذف متافزیک از ساحه علوم است زیرا متافزیک بر حسب تعریف آن ، از چیزی صحبت می نماید که ماورای طبیعت است نه جزء طبیعت ، و چون برای انسان تصور صورت شیئی که جزئی از خبرت وی نباشد مستحیل است ، زیرا خبرت انسان محدود است به اشیا یی که در طبیعت است ، لهذا عبارات متافزیکی فاقد شرط قضیه است ، و آن امکان وصف کلام به صدق و یا کذب میباشد .

#### ب - معنای صدق و کذب در قضیه تکراری :

صدق یا کذب در قضیه تکراری حالت دیگری دارد ، زیرا قضیه تکراری تحصیل حاصل است و از عالم ، شیئی جدیدی را خبر نمیدهد ، مثلاً اگر راجع به مثلث گفته شود : سطح مستوی است محدود از سه خط مستقیم این قول تنها تعریفی برای مثلث است نه چیز بیشتر ، پس صدق در قضیه تکراری متوقف به تعریف الفاظی است که قضیه از آنها تالیف می یابد ، اگر شما کوکب را چنین تعریف کنید که جرم سماوی است که در اطراف شمس حرکت میکند ، پس قضیه یی که افاده میکنند «هر کوکب در اطراف شمس گردش می نماید» قضیه یی است یقینی ، و یقینی بودن آن از این جهت نیست که ما آنرا به طبیعت ارجاع نموده و تطابق آنرا به اصل واقعی ، مشاهده کرده باشیم ، بلکه ما همان تعریفی را بیان کرده ایم که برای کلمه کوکب اتفاق نموده ایم ، و تجربه حسی نیز این گونه قضیه را انقض نمی کند ، زیرا اگر ما خیال جرم سماوی را بیابیم که گردشش دور نکند ، حق نداریم آنرا کوکب بنامیم تا وقتی که اتفاق کرده ایم که لفظ (کوکب) مخصوص باشد به اجرامی که بدور شمس گردش نماید ، مگر که از این اتفاق خویش برگشته و استعمال

می فهمید که نمی فهمید؟ نه خیر هیچ چیزی را، شما وقتی راجع به جو چیزی میدانید که درباره آن به شما خبری واصل گردد که باران خواهد بارید، و یا نخواهد بارید برغم اینکه در اینگونه خبرها احتمال صدق و احتمال کذب موجود است.

قضایای منطق و قضایای ریاضیات همه تحصیل حاصل اند، اینها عبارت اند از اینکه چیزی را که میدانیم به صیانت جدیدی وضع نماییم، چنانکه معادله ریاضی عبارت از تفسیر صیغه‌ئی است که بر طرف راست علامت تساوی واقع است، به صیغه‌ئی که مرادفه آن بوده و بر طرف چپ علامت تساوی قرار دارد و نظریات در هندسه از نظریات سابقه استخراج میگردند، چنانکه ما چیزی را که در قضایای سابقه دانسته ایم، تحلیل نموده و بدین وتیره بعض مکنونات آنرا ظاهر میسازیم، و بعض نتایج آنرا استخراج میکنیم، اگر ماقدرت عقلی نافذ و شاملی میداشتیم، ممکن بود در لحظه واحد، تمام نتایج ریاضی را ادراک نمائیم که مربوط به تعریف ما درباره بعض الفاظ، در بدایت امر است مثلاً هنگامی که معنای نقطه را از لحاظ تعریف آن، ایضاح کردیم و خط را نیز تعریف کردیم، سپس ناگزیریم که از این تعریفات، نتایجی استخراج کنیم، و چون معادلات ریاضی و قضایای منطق، شئی جدیدی را بیان نمیکند لهذا، در حالات متفرقه یقینی است.

یقین در ریاضیات و منطق از ارکان مهمه یی بود که فلاسفه عقلیون، چینی که از اصحاب مذهب تجربی که اعتمادشان در کسب معرفت بر حواس است انکار میورزیدند، بر آن استناد میکردند: ایشان از جهتی میگفتند: قضیه که در آن بر معطیات حواس اعتماد شود به درجه یقین نمیرسد، و از جهت دیگر اظهار میداشتند که یقین ریاضی، قویترین دلیلی است برای اثبات، این امر که عقل مصدر معرفت صحیح است نه حواس.

راجع به مشکل اول میگوئیم که نمی سزد در قضایای علمی که مبتنی بر معطیات حواس است چیزی را طالب باشیم که بیشتر از احتمال و ترجیح است، اگر گفته شود (۴۰)

و آنچه راجع به قضایای ریاضی بیان کردیم مثل آنرا درباره قضایای منطق نیز اظهار میداریم، قضایای منطق نیز طریقه استعمال ما را درباره الفاظ و رموز تعیین و بیان میکند اما راجع به شئی جدیدی از عالم خبر نمیدهد، و به تعبیر دیگر «راجع به آنچه فرض شده است که قبلاً میدانیم (۱)، خبر میدهد» مثلاً این قضیه منطقی را مورد مطالعه قرار میدهیم: «ق متلازم آن است که» این بمشابه تحدید و تحلیل عنصر «ق» و ابراز «ک» بطور عنصر متلازم آن میباشد، و اگر تنها (ق) بگوئیم این قول ما (متضمن «ک» نیز است فرقی ندارد اگر «ک» را صریحاً ذکر کنیم و یا ذکر نکنیم.

هر آن قضیه‌ئی که منطق به ضرورت آن حکم کند، معنای ضرورت در آن اینست که اثبات آن در سابق بعمل آمده است، «اگر در قضیه‌ئی ما از تصدیق ضرورت آن ناگزیر باشیم، معنای آن اینست که اثبات آن در سابق بالفعل به عمل آمده است (۲)» مثلاً این قول ما را مورد مطالعه قرار دهید: «الف بزرگتر از ب، ب بزرگتر از ج، پس الف بزرگتر از ج» نتیجه آخرین یک ضرورت منطقی است، زیرا که ما اثبات آنرا سابقاً بطور ضمنی در مقدمات بعمل آورده ایم.

آنچه راجع به قضیه تکراری در منطق و ریاضیات گفته شد که اینها خبری را از عالم نمیدهند، این گفته مادر تمام حالات صدق میکند، چه اگر احیاناً شئی را از عالم خبر هم بدهد، این خبر احتمال صدق و یا کذب را دارد، برای ایضاح مطلب این قضیه را مورد مطالعه قرار میدهیم:

فردا باران یا میبارد و یا نمیبارد، این قضیه‌یی که حتماً صادق است، چه مستحیل است که غیر ازین دو حالت، احتمال دیگری داشته باشد، باران یا میبارد و یا نمیبارد لیکن وقتی که گفته شود باران یا میبارد و یا نمیبارد ازین گفته، آیا شما چیزی را درباره جو

۱ - مرجع فوق الذکر صفحه ۹۱.

۲ - Prall, D. W., Implication in Philosophy, جلد هشتم صفحه ۱۰۵

univ. of Colifornia Publications

۱۹۶۱ Wittgenstein, Tractatus

و کذب به اختلاف نوع قضیه ، اختلاف می پذیرد، در حالت قضیه اخباری معنای آن تطابق صورتی که الفاظ قضیه آنرا ترسیم کرده با ترکیب واقع می باشد، و در حالت قضیه تکراری ، معنای آن تحلیل لفظ و یا عبارت و یا صیغه یی است به نحوی که در صورت دیگری که مساوی آنهاست گذاشته شود بر اعتماد آنچه در طریقه استعمال الفاظ و رموز و معانی آنها، اتفاق حاصل گشته است .

صدق قضیه اخباری ، درجه معینی از احتمال ، و صدق قضیه تکراری یقین است.

که این امر منطقی نیست که به صدق قضیه یی باور کنیم که ضما نتی برای صدق آن موجود نباشد، جواب ما چنین است که بالعکس، این عین منطق است، اگر چنین ضمانتی محال باشد، بلکه این از منطق نخواهد بود که برای یقین ضمانتی را طالب باشیم که موجود نباشد، و احتمال صواب یگانه چیزی باشد که حصول آن به حکم طبیعت موقوف، ممکن گردد.

اماراجع به موقف فلسفه تجربیه در برابر نقطه دوم - یعنی عقلیون به یقین ریاضی و منطق که مصدر آن حواس نیست بیکی ازین دو جواب مراجعه میشود:

اگر فیلسوف تجربی گوید که قضایای منطق ریاضی، آنطوری که شایع گردیده، یقینی و ضروری نیست، و یا اعتراف نماید که آنها یقینی و ضروری است مگر علاوه کند که چون آنها شیئی را از عالم واقع، وصف نمیکند ازین جهت دارای چنین یقین و ضرورت است.

«چون ستیوارت مل (۱)» جواب اول را پسندیده، و پنداشته است که قضایای ریاضی و منطق نه ضروری است و نه یقینی، و اینها نیز مانند دیگر قضایا، تعمیماتی است استقرائی که به شماره زیادی، از شواهد جزئیة استناد دارد، و همین زیادتى بزرگ عدد شواهد جزئیة است که ما را به یقین و ضرورت آنها معتقد ساخته است.

لیکن پیروان مذهب وضعی منطقی، جواب دوم را اتخاذ کرده اند، و آن اینست که تحقیق این قضایا مانند قضایای علوم طبیعی، متوقف بر تجربه نیست، زیرا آنها تحصیل حاصل است، و شیئی را از طبیعت واقع، بیان نمیکند، و ازین جهت حایز یقین و ضرورت است (۲).

آنچه را که راجع به قضیه گفتیم در سطوری چند تلخیص میکنیم: قضیه کلام مفهومی است که وصف آن به صدق و یا کذب ممکن باشد، مگر معنای صدق

۱ - Asystem of Logic جزء دوم فقره ۵ - ۷

۲ - Ayer, H.J. Language, Truth and Logic صفحه ۱۰

که تجزیه نمی پذیرد، مثلاً در واقع ممکن نیست که «سقراط» را از یکطرف و «آئینی» را از طرف دیگر جدا سازیم، و کسی که قضیه بسیطه را با اسم قضیه ذریه تسمیه کرده است «و نگشتین (۱)» است که بعداً «رامزی» و «رسل» از وی متابعت کرده اند، و او این اسم را شاید به واقعہ یی اطلاق نموده است، که تحلیل آن از لحاظ مادی مستحیل است، گرچه از لحاظ منطق ممکن باشد، و این از آن جهت است که بین آن و ذره در علم طبیعی شباهتی وجود دارد، چه، تحلیل ذره در علم طبیعی از لحاظ منطقی امکان پذیر است مانند تحلیل آن به «الکترونها و پروتونها»، با وجود استحالة جدا کردن این اجزاء در طبیعت واقعی.

حدادنی برای آنچه در طبیعت حادث میگردد عبارت از واقعہ است (برغم امکان تحلیل واقعۀ واحد به واقعات بسیط تری که از آنها ترکیب یافته است، از روی تحلیل عقلی نه فعلی) و از این جهت وحدت منطقی برای فکر، همان قضیه ذریه است که واقعہ کاملی را تصویر میکند (برغم امکان تحلیل قضیه واحد به حدود)، اگر واقعہ ئی از چندین وقایع ذریه تألیف یافته، و قضیه یی نیز از قضایای عدیده ذریه تألیف شده باشد قضیه مرکبه نامیده میشود.

و واضح است که چنین رأیی در قضیه منطقی، انعکاس مذهب تعدد و کثرت در عالم طبیعی میباشد، عالم در حقیقت آنطوریکه فلاسفه مثالی میخواستند، واحد نیست، بلکه کثرتی از وقایع است، که ما آنها را در کلام خویش به کثرت قضایا تمثیل مینماییم. هر قضیه یی از آنها واقعہ یی را تصویر میکند، اگر واقعہ بسیطی را تصویر کند، آن قضیه بسیط است، و اگر واقعہ مرکبی را تصویر نماید، آن قضیه مرکب است.

چون علاماتی که عناصر واقعہ واحد را مربوط میسازد، چیزی نیست که باین عناصر اضافه شده باشد، بلکه طریقه بنای (۲) آنست، و طریقه بناء نیز عنصری از عناصر بناء

۱ — Wittgenstein, Tractatus : ۴-۴۱-۴-۲۱۱

۲ — " " " ۲۳۲

## فصل چهارم

### قضیه ذریه یا بسیطه

قضیه ذریه یا بسیطه آنست که «واقعۀ» واحدی از وقایع عالم را تصویر نماید نخست ایضاح میکنیم: آنچه اسم «واقعۀ» را بر آن اطلاق میکنیم چیست؟  
منطقیان جدید مانند «برتراند رسل»، «رامزی» و «وگنشتین» (۱) بین «واقعۀ» و «شیئی» تفریق میکنند، چنانکه کتاب، قلم، دوات و امثال اینها هر یک شیئی است قایم بذات خود، و اما واقعۀ، بنایی است که از ارتباط این اشیاء به علاقۀ یی، تألیف می یابد، مانند اینکه گفته شود: «کتاب به پهلوی قلم است» و «عکس بردیوار است». یک واقعۀ واحدگاهی از اجزائی تألیف می یابد که هر کدام آنها بذات خود واقعۀ یی است، مانند اینکه گفته شود: «سقراط آتنی حکیم است» این واقعۀ یی است که از دو واقعۀ تألیف یافته است: یکی «سقراط آتنی» و دیگری «سقراط حکیم» (۲).

و اما واقعۀ یی که تحصیل آن به وقایع بسیط تر از آن امکان نداشته باشد، مانند «سقراط آتنی است»، «واقعۀ ذریه» نامیده میشود، پس واقعۀ ذریه آنست که تجزیه نشود مگر به اشیائی که در ترکیب آن داخل است، و تحلیل واقعۀ ذریه، به اجزای آن تنها یک تحلیل منطقی است، نه مادی، زیرا واقعۀ ذریه در حقیقت وحدتی است

---

۱- Ludwig Wittgenstein, F.P. Ramsey, Bertr and Russell

۲- راجع به مقدمه یی که «رسل» به کتاب وگنشتین نوشته است.



حملیه قضیه (۱) است (ما ازین نوع در آینده نزدیک سخن خواهیم زد)

۳-ع ۲ (س، ص): و این وقتی است که در نزد مادوشینی موجود باشد که آنها س و ص بوده با علاقه بی مرتبط گشته اند، مانند کتاب بر میز است و این صورت ثنائیه قضیه است .

۳-ع ۳ (س، ص، ط): و این وقتی است که در نزد سه چیز موجود باشد که اینها عبارت از س، ص و ط بوده با علاقه بی مرتبط گشته اند مانند: کتاب بین قلم و دووات است . و این صورت ثلاثیه قضیه است .

۴-ع ۴ (س ۱، ۲، ۳، ۴) و این وقتی است که در نزد چهار عددی از عناصر موجود باشد که به نحوی مرتبط گشته اند، گاهی میشود که عدد آنها چهار باشد و قضیه ای که آنها را تصویر نماید رباعیه است، و گاهی میشود که عدد آنها بیشتر باشد که در این حالت به قضیه کثیرالعناصر یاد می گردد .

باید ملتفت بود که قضیه بسیطی که از صورت اول ع ۱ (س) است، در منطق وضعی جدید اهمیت بزرگی دارد، و حتی صحیح است که آنرا نوع قایم بذات خود بدانیم

(۱) قضیه حملیه در منطق تقلیدی موقع همتازی دارد، چه، یگانه قضیه بی است که ممکن است هر قضیه دیگری به صورت آن گراید، و آن تألیف می یابد از موضوع و محمول که در بین اینها رابطه صوری وجود دارد و در نزد منطق تقلیدی در بین این دو قول فرقی نیست، «قیس عاطفی ست» و «قیس لیلی رادوست داشت» در نظر منطق تقلیدی آن هر دو قضیه از موضوع و محمول تألیف یافته اند، در حالیکه اولی، شیئی را تصویر میکند و صفتی از صفات آنرا بیان می نماید، و دومی، دوشیئی را تصویر کرده و علاقه بی را که آن دوشیئی را مرتبط می سازد بیان میکند، صورت اولی چنین است: ع ۱ (س)، و اما صورت دومی چنین است: ع ۲ (س، ص) .

و ازین تفرقه بر می آید که ما نباید در قضیه شرط بگذاریم. طوری که در قضیه حملیه بدین منوال بروم است که از دو حد تألیف یابد، که آنها موضوع و محمول اند، مگر که قضیه در صورت حملیه ع ۱ (س) باشد، اما اگر قضیه اشیا و علاقات بین آنها را تصویر کند، ممکن است حدود بهر تعدادی باشد، تا وقتی که همه آنها مرکب واحدی را توسط علاقه بین آنها تألیف نماید .

نمیباشد؛ پس این قول ما که این «کتاب بر میز است» قضیه بسیطی است، که واقعه ذریه بی را در طبیعت تصویر میکند، که از دوشیئی و یاد و عنصر تألیف یافته است، که آنها «کتاب» و «میز» است که با علاقه بی با هم مرتبط شده اند، که ما آنرا به رمز کلمه «بر» افاده کرده ایم، لیکن این علاقه بی که دوشیئی را با هم مربوط ساخته است، شیئی ثالثی نیست، بلکه در اینجا عدّه اشیاء در طبیعت همان دواست، و بواسطه علاقه در تعداد اشیاء زیادت بعمل نمی آید، این امر در بسایط طبیعی که بعضی بابعضی بواسطه علاقه بی مرتبط میگردد، مانند حلقه های زنجیر است که با هم، بدون اضافه شدن حلقه دیگری (۱) مرتبط میگردند، و لازم است که قضیه مشتمل بر عددی از اشیاء باشد که بعضی از بعضی تمیز یابد، طوریکه مساوی باشد برای ضبط عدداشیایی که آنها را واقعی که قضیه (۲) تصویر کرده است، مشتمل است قرار آتی :

اگر فرض کنیم که س، ص، ط... رمز عناصر بسیطی باشند که در ترکیب واقعه داخل اند، و ع رمز علاقه بی باشد که این عناصر را ربط دهد. در اینجا ممکن است صورت های وقایع ممکنه را بر اساس عدد عناصری حاضر نماییم که در بنای واقعه واحد داخل اند، قرار آتی [با ملاحظه اینکه رمز ع که در خارج قوسها موجود است اشاره میکند به علاقه بی که اطراف واقعه را ربط میدهد، و عددی که بجانب مرقوم است عدد این اطراف را نمایش میدهد، حرف و یا حروف موجوده داخل قوسها اشاره می نماید به اطراف واقعه، که با علاقه ع مرتبط گشته است ]

۱- ع (س) : و این وقتی است که در نزد ما عنصر واحدی بوده و به چیزی غیر از خودش مرتبط نشود، مانند این قول ما که سقراط آتی است در اینجا شئی واحدی است که عبارت از سقراط است، سپس صفتی از صفات وی، و این عبارت از صورت

(1) Wittgenstein ' Tractatus : ۲.۳ .

(۲) مرجع فوق الذکر ، ۴۰، ۴۱.

شدت آنها، و هکذا بین کلمه «کتاب» که باقطره‌یی از سیاهی - که دارای ماده است - نوشته شده و کوه همالایا فرقی نیست جز اینکه که کلمه (کتاب) جرم کوچکی از ذرات ماده است و کوه همالایا جسم بس بزرگ، مرتفع و شامخی از آنست.

پس کلمات زبان و عبارات آن از ماده واقع و جزئی از عالم واقع است، مابعضی از وقایع عالم را برای بعض دیگر بطور رمز اتخاذ کرده‌ایم، چنانکه موج صوتیه معینی را رمزی جهت اشاره (قلم) اختیار نموده‌ایم، و هکذا رسم معینی را که بر ورق کشیده‌ایم، برای تسمیه شیء از اشیاء بطور رمز قبول کرده‌ایم. که بدین تیره رمزی که اختیار شده، دارای «مدلول» و «معنی» می‌گردد.

جمله لسانی بهر نحوی که باشد از عده‌یی از کلمات تألیف یافته است، و معنای آن مستفید از معانی این کلمات است، و لازم است بین این کلمات وحدتی موجود باشد تا رمز واحدی را تشکیل دهد که دارای خصایصی باشد، که کلمات مقرره‌یی که در تکوین آن داخل است واجد آنها نیست.

پس شرط اول برای جمله که داشتن معنایی است عبارت ازین است که بین کلمات آن رابطه‌یی موجود باشد که آنها را در رمز واحدی شامل نماید که دارای خصایصی باشد که در مفردات آن وجود ندارد، و علی‌الاکثر ترکیب لسانی به شکلی درمی‌آید که ما را از ادراک حقیقت عناصر تشکیل دهنده آن منحرف می‌سازد، کسی که خواسته باشد عبارتی را که در مقابلش قرار دارد تحلیل کند ناگزیر است که اولاً اطمینان حاصل نماید که آن عبارت جمله واحدی است، نه مجموعه‌یی از جمله‌یی که بعضی به بعضی متداخل باشند، ملتفت باید بود که آنچه از نگاه نحو جمله واحد باشد، گاهی از نگاه منطق چنین نمی‌باشد، چه از نگاه منطق، وقتی جمله‌یی، جمله واحد است که بر یک واقعیه بسیطی دلالت کند، کسی که می‌خواهد صدق کلامی را تحقیق کند و به جمله‌یی از لحاظ صدق یا کذب آن حکمی بنماید باین امر موفق نمیشود مگر اینکه جمله واحدی باشد که در مقابلش واقعیه واحد بسیطی قرار دارد، و درین حالت ممکن است که جمله را به واقعیه

(۴۸)

و آن نوعی است که دخول فرد را به رمزی که به آن متعلق است تصویر میکند ؛  
و صورت رمزی برای دخول عضوی در زمره بی که شامل آنست چنین است : ا ع ب  
و معنای آن اینست که فرد « ا » عضوی در زمره « ب » است .

بر آنچه سابقاً شرح دادیم علاوه میکنیم که این عالمی که در آن زیست داریم  
قوام آن حوادث است . و مقصود ما از حوادث ، محسوسات حواس است که پی هم  
به وقوع می پیوندند . هر شیئی از اشیای عالم ، سلسله یی از حالات است ، بعبارت دیگر  
سلسله یی از ظواهر میباشد که روابط و علاقات به آنها وحدت و یگانگی بخشیده است  
آیا ملتفت هستید که چرا ما حالات يك تمثيل را اثر واحد میخوانیم در حالیکه از اوضاع  
عديده و هزاران کلمات تکوین یافته است ؟ و هکذا چرا ما نمغماتی را اثر واحد میدانیم  
در حالیکه از آوازه های پست و بلند و زیر و بم که پی هم به گوش میرسد تشکیل کرده است ؟  
ما ازین جهت آنها را اثر واحد میدانم که درین اجزای کثیره آنها روابط و علاقاتی  
برقرار است . و چنین است حالات در این قلم ، درین ورقه ، در آفتاب ، در مهتاب  
در نهر و در درخت ، و بلکه چنین است وضع در يك فرد انسان ، او يك جزئی واحدی نیست  
که دارای هستی واحد مستمر و متصل باشد ، بلکه او تاریخی از حوادث است ، او در  
دقایق و لحظاتی زیسته است ، که در هر یکی از آنها حالتی داشته است که کمابیش از سابق  
و لاحق آن اختلاف داشته است .

از روی این ملاحظات است که میگوئیم : قوام عالمی که در آن زیست داریم  
همین حوادثی است که در مجموعاتی مرتبط گشته است ، و هر مجموعه یی از آنها  
همچو شیئی واحدی است ، مانند عقاد ، نیل و قاهره ، و از جمله اشیای این عالم واقعی ،  
الفاظ زبان و عبارات آنست ، پس کلمه یا عبارت - خواه منطوق باشد و خواه مکتوب  
نیز مجموعه یی از حوادث است ، زیرا کلمه یا عبارتی از کلمات و عبارات زبان نیز از  
ماده عالم واقع میباشد ، درین موجه یی از هوا که هنگام نطق کلمه « کتاب » پدیدار گردد  
و وزیدن بادی که درخت ها را بر کند ، و منازل را منهدم سازد . فرقی نیست مگر در درجه

صفاتی است که اگر در شخصی تحقق یابد، مصری میشود، پس این کلمه از طرف دیگر «رمز ناقص» است، یعنی رمزی است که شیئی معینی را افاده نمیکند، و ازین جهت تحقیق قضیه‌یی که این کلمه در آن وارد شده، ممکن نمیگردد، مگر وقتی که بجای آن کلمه «مصری» اسم دیگری را بیاوریم که دارای دلالت جزئی معینی باشد، و بدین طریق آن رمز ناقص، رمز کامل میگردد، حال این امر را مورد ملاحظه قرار میدهیم که اگر بجای آن کلمه، اسم «عقاد» را بگذاریم طوری که جمله متذکره چنین شود: «عقاد به لسان عربی تکلم میکنند» آیدرین صورت به جمله بسیطی و اصل شده ایم؟ نه خیر، هیچگاه زیرا «عقاد» حالت جزئی واحدی نیست، بلکه سلسله طویلی از حالات است، و تماماً یک تاریخ است، و حالات ماضیه او ممکن نیست با اسم اشاره «این» اشاره گردد.

پس ما ناگزیریم که «عقاد» را به حالاتش تحلیل نمائیم، تا یکی ازین حالات را موضوع سخن قرار دهیم، مانند اینکه حالت معینی را به التقای نقطه‌یی از مکان بالخطه‌یی از زمان تجدید نمائیم و یا آن را با اشاره مستقیم تعیین نموده بگویم: «این بلسان عربی تکلم میکنند» باید ملاحظه بود عقاد در لحظه‌یی که بوی اشاره میکنم همه «لسان عربی» را تکلم نمیکند بلکه درین هنگام عبارتی را از آن تکلم مینماید و در لحظه‌یی که گذشته است نیز عبارتی را تکلم کرده است و قس علی هذا.

پس هر آنچه مامیتوانیم از وقایع عالم که در صدد آنیم، اشاره کنیم؛ یکی از حالات عقاد است، و آن حالتی است که یکی از عبارات لسان عربی تکلم نموده است، سپس بخود اجازه میدهیم که تمام سلسله حالات را که تاریخ حیات عقاد است با هم ضم نموده و از آن موجود واحدی را تشکیل دهیم که نامش «عقاد» است، و از شنیدن عبارت عربی واحدی که عقاد به آن تکلم کرده است، چنین اشاره‌یی را اتخاذ میکنیم که دلالت نماید که وی درین لسان عبارات دیگری را غیر از عبارتی که از وی شنیده ایم نیز تکلم میکند، به نحوی که جایز است بدون تحدید بگوئیم که وی به لسان عربی تکلم میکند.

ارجاع نموده، به بیان صدق و یا کذب آن بپردازد، پس چنین عبارتی که «ابو بکر (ض) و عمر (ض) از خلفای راشدین است» جمله واحدی نبوده بلکه دو جمله است ازین قرار: «ابو بکر از خلفای راشدین است» و «عمر از خلفای راشدین است» که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست، و هر یکی از اینها طالب تحقیق برای اثبات خودش میباشد. اما اگر گفته شود که «ابو بکر و عمر در طول قد با هم متساویند» از نگاه منطق جمله واحدی است زیرا مرجع برای صدق آن واقعه خارجی واحدی میباشد، مثال دیگری را ذکر میکنیم تا فرق بین جمله واحد و جمله بیشتر از آن، از نگاه منطق واضح گردد، پس عبارتی مانند: «دیروز بیرون شدم و باران می بارید» دو جمله یی است که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست، و دو جمله عبارتند از «دیروز بیرون شدم» و «باران می بارید» پس میشود که جمله «دیروز بیرون شدم» صادق باشد ولیکن در آنوقت باران نبارد، و میشود که دیروز باران باریده باشد ولی من از خانه بیرون نشده باشم لیکن اگر گفته شود: «دیروز بیرون شدم هنگامی که باران می بارید» این جمله واحدی است که تحقیق در قسمت آن صورت نمیگیرد مگر به مراجعت به واقعه خارجی واحد، و آن اینست که آیا در لحظه یی از لحظات دیروز دو حاثه یکجا واقع گشته که اینها بیرون شدن من و باریدن باران باشند؟

از نگاه منطق، جمله یی، جمله واحد میباشد که از لحاظ بساطت به حدی رسیده باشد که دیگرانقسام آن به دو جمله یا بیشتر از آنها ممکن نگردد، و مادر عملیه تحلیل، به این بساطت نمیروسیم مگر وقتی که بمرحله یی رسیده باشیم که در آن اسمای وارده در جمله، اسمای اعلام باشند، یعنی اسمای حالات جزئی باشند، وقایع عالم خارجی که جمله را به آنها مراجعت میدهیم تا به صدق و یا کذب آن حکم نمائیم حالات جزئی یی است که بعضی به بعضی توسط رابطه یی، مرتبط گشته است، این قول که مثلاً «مصری به لسان عربی تکلم میکند» ظاهر بسیط است، لیکن از نگاه منطقی چنین نیست. زیرا کلمه مصری اسمی برای حالت جزئی واحدی نیست، بلکه کلمه عامی است که بهر یکی از مصریان انطباق میکند، و ازین جهت بمشابه عبارت وصفیه یی است که حاوی مجموعه یی از

به صفت علمی است؟ طوری که برای شما جایز است نیز سوال کنید که کجاست آن چیزی که مسمی به «این ورقه» است، و به صفت سفید که آنرا متصف ساخته اید نظر افکنید، واضح است که شما جزئی از جزئیات واقع را نخواهید یافت که اسم آن «مدنیت غرب» باشد، زیرا این کلمه‌یی است که به مجموعه بس بزرگی از مجموعهات عظیمه اطلاق میگردد و آن مجموعه‌یی است محتوی دین، فن، علم، حکومت تربیت، اقتصاد و امثال اینها، و هر کلمه‌یی از این کلمات در ذات خود محتوی ملیونها جزئیات است، دین کلمه‌یی است که به هزاران جمله در صدها صفحه اطلاق میگردد و فن کلمه‌یی است که به هزاران هزار قطعات موسیقی، قصاید شعر، صور و تمائیل اطلاق میشود، و مستحیل است که در عالم خارجی واقع به آنها مراجعت شود مگر به مفردات واحدی از این مفردات، پس از آن به مفرد ثانی، و سپس بمفرد ثالث و امثال آن، و بدین طریق اگر خواسته باشیم که طریق تحقیق برای کلام مامیسر باشد، لازم است این کلام به عباراتی تحلیل گردد که هر کدام آنها به مفرد واحدی از جمل نصوص دینی و یا به مفرد واحدی از آثار فنی اشاره نماید، پس این قول ما که «مدنیت غرب علمی است» از اقوالی نیست که دارای «معنی» مباشر باشد، چه آن قولی است که به واقعه ذریه واحدی اشاره نمی نماید، و دارای معنایی شده نمیتواند مگر اینکه به جمله های ذریه‌یی تحول کند که هر یکی از آنها از شیء واحد جزئی سخن زند که ارجاع آن به حسن مباشر، ممکن گردد.

این تحلیل را به این عقیده ارسطو مقایسه کنید که وی برین بود که وحدت تحلیلی که برای تفکر ممکن نباشد که به بسیط تر از آن تجزیه شود افاده نماید عبارت از جمله‌یی است که تمام نوع را افاده کند یعنی زمره‌یی از افراد را تماماً مانند اینکه گفته شود «انسان عاقل است» و «شعر کلام مقفی است» و امثال آن گر کلمه «انسان» و یا کلمه «شعر» وحدت اولیه‌یی باشد که برای تحقیق آن از لحاظ صفتی که متکلم آنرا متصف میداند، لازم آید که آنرا نه در عالم

قوام عالم بر وقایع است که هر واقعه بی در کلام مابه جمله بی تصویری میشود  
 واقعه واحد بسیطی که به واقعه بسیط تردیگر انقسام نمی یابد واقعه «ذریه» تعبیر میگرد  
 و جمله واحد بسیطی که آنرا تصویر میکند نیز به جمله «ذریه» تعبیر میشود. واقعه ذریه  
 واحدی، هیچگاه از قبیل جزئی واحدی مانند لمعه بی از نور و یانبره بی از صوت نیست  
 زیرا برای واقعه بودن ناگزیر است که این جزئی واحد، به صفتی متصف گردد، و یا  
 به جزئیات دیگری در مرکب واحدی اتصال یابد که ذری باشد و به پیشتر از یک واقعه  
 انقسام یافته نتواند، و جزئی واحدی از جزئیات طبیعی در لسان با سم علم تعبیر میگرد  
 و صفتی که آنرا در طبیعت، وصف می نماید در لسان به کلمه بی افاده میشود که  
 در اصطلاح منطق «محمول» نامیده میشود، اگر بین یک جزئی واحد و جزئیات دیگر علاقه  
 موجود باشد که آنها را در واقعه ذریه واحدی با هم، مرتبط گردانند، درین حالت در لسان  
 چنان کلماتی وجود دارد که بر این علاقات دلالت نموده و بین اسمای وارده در جمله  
 ارتباطی قایم نماید که از آنها جمله ذریه واحدی میسازد.

اگر چیزی که از وقایع عالم خارجی به آن اشاره میکنیم، ورقه بی باشد  
 که در جلو نظر ما قرار داشته و رنگ آن سفید است، پس جمله بی که  
 به آن تقابل میکند اینست: «این ورقه سفید است» این قضیه بی است بسیط و تحقیق آن  
 از روی مراجعت به واقعه بسیطی صورت میگیرد که این قضیه آنرا تصویر میکند  
 و درینگونه حالت میتوانیم بگوئیم که این جمله دارای «معنی» است، زیرا به مدلول آن  
 میتوانیم اشاره مستقیم بنمائیم، حواس ما از انطباع مستقیم فرا میگیرد، این را  
 به جمله وصفیه دیگری مقایسه کنید که گمان میرود که بین آن و جمله مذکوره در صورت  
 شباهتی موجود باشد، مانند اینکه بگوئیم: «مدنیت غرب علمی است» کنون بیندیشید  
 که آیا این کلام بمعنایی که بیان کردیم دارای «معنی» است؟، و آن اینست که قضیه  
 در عالم واقع دارای مدلول باشد، درینحال سوال میکنیم که جاست آنچیزی که مسمی  
 به «مدنیت غرب» است؟ اگر برای شما آنرا اشاره بنمائیم پس ببینید که آیا متصف



معنایی نمیباشد که در بنای متصل آن موجود بوده است ، و چنین است قضیه ذریه اولیه که نظریه واقعیه‌ی که بان تقابل میکند یا اسم واحدی میباشد که با صفتی متصف گردیده است ، و یاد واسم ، سه اسم و بیشتر از آنها که توسط کلمه‌ی باهم مربوط گشته و ازین اسماء یک وحدت واحدی ساخته میشود طوری که اگر کلمه‌ی علاقه ازین رفته و اسماء از هم منفک گردد هیچ یکی ازینها حایز معنائی نمیباشد که قضیه در حالت بنای متصل دارای آن بوده است .

کنون میخواهیم که در تحلیل گام دیگری پیشتر بگذاریم ، و میگوئیم که حتی جمله‌ی که از اسم جزئی و صفتی که آنرا متصف سازد ، تشکیل یابد مانند «این سرخ است» که ما به چیز رنگینی اشاره نمائیم که سرخ و محسوس باشد و تحلیل آن چنین بیان شود که آن قضیه دیگری است که به بنایی که دارای اطراف و علاقه بین آنها باشد ، دلالت دارد و بعد از تحقیق این امر ، به نتیجه عامه‌ی می‌رسیم ، و آن عبارت ازین است که هر فکری از افکار انسان وقتی که ذریه بسیط اولیه باشد ، متشکل از اطراف جزئی و علاقه‌ی است که آنها را مربوط گرداند ، و بدین وجه ما از «صفات» و یا از «کیفیات» تماماً مستغنی میگردیم ، و آنچه در جلوما - از عالم خارجی از یکطرف ، لسان و فکر از طرف دیگر قرار میگیرد غیر از جزئیات ذریه و علاقات بین آنها نیستند .

پس تحصیل قول ما که «این سرخ است» چه میباشد؟ این قولی است که گفتن آن میسر نمیشود مگر وقتی که چیز رنگینی سبقت داشته باشد تا به آن اشاره نمائیم و همراه اشاره خود صوت «سرخ» را تکلم کنیم ، و بدین طریق این چیز رنگین از روی تعریف معنایی برای کلمه «سرخ» گردد. و حتی اگر به چیز رنگین دیگری مواجه گردیم که «مانند» چیز اولی باشد ، راجع به آن چیز میگوئیم که آن «سرخ» است و درین هنگام تحلیل قول ما چنین میشود : درینجا دو چیز رنگین است : چیز ۱ و چیز ۲ که مانند هم اند : و بدین طریق قول ما که «این سرخ است» به شکل «مانند است» درمی آید که قضیه‌ی است دارای علاقه ثنائی ، یعنی قضیه‌ی است دارای طرفین و علاقه‌ی بی که آنها را مربوط

اشیای خارجی - بلکه در ذهن و عالم فکر خود مورد بحث قرار دهیم ، زیرا در عالم اشیاء « انسانی » به صفت عامه وجود ندارد . و نه « شعر » به صفت عامه موجود است ، اگر این نظریه را اختیار کنیم پس باین نتیجه میرسیم که کلام متکلم را ، به دنیای اشیاء اشاره کند یا نکند قبول نمائیم ، و ازین جهت متکلم میتواند هر چه را که از کائنات بخواهد توهم نماید سپس طوری که بخواهد از آن گفتگو کند و ما ، بحیث سامع حق نداشته باشیم که آنرا بدنیای واقع ارجاع دهیم ، و اگر مادیای واقع را در بین خود و آن چیز معیار حکم را قرار دهیم ، پس ناگزیریم که مابین افراد آن مراجعه کنیم ، چه « انسان » درینجا غیر از زید عمر و خالد نیست و « شعر » نیز غیر از این قصیده معینه و یا آن قصیده معینه نمیباشد .

فلسفه تحلیلیه میخواهد که در تحلیل فکر به حد ادنای آن برسد ، و حالت آن درین امر بمانند حالت علم طبیعی است که تحلیل ماده اشیا را به حد آخرین میرساند ، تا به ذرات اولیه و طریقه بنای ذره واحدی ازین ذرات اولیه ، منتهی شود .

تحلیل فلسفی و تحلیل طبیعی ازین لحاظ این وحدت های اولیه را در عالم فکر و در عالم طبیعت مورد تدقیق قرار میدهد که مرکب را از روی شناخت اجزای بسیطی که آنرا ترکیب داده است ، بشناسد .

رجال تحلیلی فلسفی معاصر - که در رأس آنها برتراند رسل قرار دارد - وحدت اولیه بسیط را به قضیه ذریه مسمی نموده اند ، برخلاف ارسطو که گمان میکرد قضیه یی که از مره یی گفتگو نماید ، وحدت فکریه اولیه میباشد ، طوری که گفتیم قضیه ذریه اولیه آنست که در عالم اشیاء متقابل به واقع ذریه اولیه باشد ، که هر یکی ازین دو ، در ساحه خود تحلیل و انقسام را نمی پذیرد ، واقع ذریه اولیه گاهی جزئییه واحدی است که به صفتی متصف گشته است ، و گاهی دو جزء و یا سه جزء و یا بیشتر از آن بوده ، و رابطه یی این جزئیات را با هم متصل ساخته و از آنها بنای واحدی میسازد ، به نحوی که اگر رابطه مذکور منحل گردیده و اطراف آن از هم انفکاک یابد ، هیچ طرف آن حایز

نمائیم، درحالی‌که این کار را نمیتوانیم در عبارت دوم انجام دهیم. باید بخاطر داشته باشیم که عبارات لسانی که در سخن خویش مورد استعمال قرار میدهیم از لحاظ تعقید در ترکیب، متفاوت‌اند و نیز از لحاظ صعوبت در تحلیل آنها تفاوت دارند، و ما دیدیم که در تحلیل عبارت جزئی مانند «این، سرخ است» کافی است که این جزئی را که الان احساس میکنیم باطایفه‌ی از جزئیاتی که در ماضی احساس کرده‌ایم و شباهت آنرا به اینها مشاهده میکنیم، بگذاریم، و بدین طریق فهم معنای مقصود تکمیل می‌یابد، ولی عبارتی مانند «قیصر مرد» چنین نیست، در اینجا ما در قبال دو مجموعه از حوادث قرار داریم نه یکی، چنانکه «مرد» اسمی است برای حادثه جزئی که در لحظه زمانی معینی واقع گشته است، اگر ما این حادثه را در لحظه وقوع آن مشاهده میکردیم، و به آن اشاره می نمودیم که «این مرگ است» درین هنگام، این موقف از احاطه تحلیل شبیه بود باینکه بگوئیم «این، سرخ است»، لیکن در اینجا ما میخواهیم که دو مجموعه از حوادثی را تصور نماییم که از یکدیگر خیلی مختلف‌اند، و هر دوی آنها در نقطه‌ی و در لحظه معینی، تلاقی کرده‌اند، و از تلاقی آنها این گفته ماصورت گرفته: «قیصر مرد»، لیکن مجموعه اولی، یک سلسله حالات جزئی‌ه‌ی است که از تتابع آنها آنچه ماوی را «قیصر» می‌نامیم تکوین یافته است و مجموعه دومی، مجموعه مرگ‌هایی است که مرگ قیصر یکی از اعضای آنست و سلسله اولی در آخرین حلقه‌های خود باینکه از افراد مجموعه‌ی است که به «مرگ» تعبیر میگردد ملاقی گشته و نتیجه این تلاقی عبارت از قیصر در حالت مردن وی (۱) میباشد. هکذا عبارات در درجه تعقید و صعوبت تحلیل آنها متفاوت است، لیکن همه آنها - طوری که بیان گردید - به حالات جزئی‌ه‌ی ارجاع می‌یابد که میتوان آنها را به جمله‌های ذریه بسیطه اولیه، تعبیر کرد، و از روی این تحلیلی که آنها را به اصول بسیطه آنها ارجاع میدهد، مامضمون حسی را ادراک مینمائیم که معنای آنها متولد ازین

میسازد، و چنان قضیه‌یی نیست که موضوع واحدی را به صفت معینی وصف نماید. غایه‌یی که درین تحلیل هدف ما قرار گرفته، اینست که خواننده از آنچه کلام مستعمل او در تفاهم از محصول حسی احتوای نماید مستشعر باشد، حتی وقتی که ما چنین پنداریم که اگر جماه اخباری به مفهوم حسی آن ترجمه نگردد، جمله‌یی خواهد بود بدون معنی، آنچه را که این پندار احتوای میکند ادراک نماید، باید ملتفت بود که هر یکی از ما به سخن ما لوف سخن میزند و او بطور دقیق نمیداند معنایی که فهم آن، ازین سخن برای سامع مطلوب است از کدام ریشه هائشأت نموده است و وظیفه فلسفه تحلیلی، ابراز این ریشه‌های اساسی و خفی است، زیرا وقتی که پرده از روی آن‌ها برداشته شد. و بر آن‌ها روشنی انداخته شود، درین صورت، قدرت ما را جمع به نقد کلام و تمیز آنچه دارای معنی است از آنچه دارای معنی نیست، می افزاید.

اگر کسی گوید: «گل، سرخ است» و پندارد که باین گفته خویش از خبرت و بسط مباشری صحبت کرده است، باید ملتفت باشد که «گل» اسم کلی است که به مجموعه وصفیه دلالت دارد، و بذات خود به این ضرورت دلالت نمیکند که این مجموعه وصفیه دارای جزئی معینی باشد که آنرا مجسم سازد، و ازین جهت ما ناگزیریم که اولاً این کلمه را به اسم جزئی تبدیل کنیم تا عبارت، حایز معنی گردد و به این شکل گراید: «این گل معین، سرخ است» و بعد ازین قدم تحلیلی به قدم دیگری انتقال کنیم، و آن اینست که «این گل» را به چیز رنگینی منسوب سازیم که که رؤیت آن سبقت داشته و رابطه آن به کلمه «احمر» نیز سابقه‌یی داشته باشد، تا ببینیم که «این گل» و «این چیز رنگین» شباهت دارند، و بدین تیره، عملیه تحلیل تسکیمیل یافته و معنی نیز به استناد خبرت‌های حسی ماضی و حال، تحقق یابد، چیزی که عبارت «گل، سرخ است» را دارای معنی میسازد، و عبارت «جن، سرخ است» فاقد معنی میگرداند، اینست که ما میتوانیم در تحلیل عبارت اول به آخر مراحل آن گذر

اول پیش از بیان اسم مجموعه دوم، و این نیز به نوبت خود پیش از بیان اسم مجموعه سوم واقع گردد.

از ایضاحی که نمودیم معلوم میشود که همین تسلسل بین اجزای جمله است که وحدت جمله را تأمین میکند، و نیز همین وحدت است که برای آن معنائی میدهد که غیر از مجموع معانی مفردات آنست، و این از عبقریت لسان است که الفاظ آن که بر علاقات دلالت میکند، در عین زمان بر نوع تسلسلی نیز دلالت کند که لازم است در بین مفردات آن تحقق یابد تا معنای جمله تکمیل گردد، وقتی که به سامع خویش این عبارت را بیان کنیم که: «دولت امویه تأسیس یافت، سپس دولت عباسیه تأسیس یافت» پس این امر تنها منحصر برین نیست که دولفظ «دولت امویه» بگویش سامع پیشتر از دولفظ «دولت عباسیه» مواصلت کند، و وی از روی این ترتیب زمانی بداند. که ترتیب وقوع حوادث خارجی چگونه بوده است، بلکه کلمه «سپس» نیز نوع تتابع را تعیین میکند که از روی آن بیک معرفت اضافی پی میبرد، و آن اینست که اسبقیت اسمی در عبارتی، دلالت میکند بر اسبقیت وقوع مدلول آن در دنیای حوادث.

مضمون حسی ما است .

در اینجا ما به « واحدی » انتقال می‌کنیم که ما از آن در جمله واحدی ناگزیریم، تا اجزای مضمون حسی را در حقیقت واحدی که قضیه جهت تعبیر آنست، مربوط گرداند. این امر واضح که معنای قضیه واحد عبارت از حاصل جمع معانی مفردات آن نمیشد، و دلیل آن اینست که چون شما ترتیب مفردات را تغییر دهید، معنای جمله تغییر میکند با وجود اینکه حاصل جمع معانی مفردات تغییر نمیکند، پس « وحدتی » که اجزای جمله را مربوط ساخته و به آن معنی میدهد، پیوسته به « ترتیب » است. و اگر خواسته باشید به اصطلاح ریاضی سخن گوئید میشود چنین گفت : « وحدت » جمله مربوط به (تسلسلی) است که بین مفردات آن برقرار است، چنانکه جمله، عددی است دارای ارقام، و قیمت آن به تغییر ترتیب ارقام آن تغییر میکند، با اینکه قیمت عدد برقیم ارقام آن مربوط است، لیکن قیمت آن عبارت از حاصل جمع این قیم مفرده نمیشد.

لیکن این « ترتیب » و یا « تسلسلی » که به جمله معنای مربوطه رامی بخشد، به تحلیلی ضرورت دارد، و آن اینست که در نهایت به تسلسل زمانی ارجاع میشود، یعنی به تابع در لحظات زمان، به نحوی که اگر این تابع به اتجاه معینی باشد به صحت معنی دلالت میکند، و اختلاف اتجاه بر خط دلالت می‌نماید؛ اگر بگوئیم « بروتس، قیصر را قتل نمود » این قول مادر معنای جملی بر معانی زمره‌هایی که در تکوین آن داخل است متکی نمیشد که آنها عبارتند از: ۱- زمره حالات جزئیة یی که از آنها مجموعه یی تکوین می‌یابد که به (بروتس) مسمی میشود، ۲- زمره حالات جزئیة یی که از آنها مجموعه یی تکوین می‌یابد که (قیصر) نامیده میشود، ۳- زمره حالات جزئیة یی که هر حالتی از آنها حالت مفرد قتل بوده و از مجموع آنها معنای کلمه « قتل » تکوین می‌یابد.

میتوان گفت که معنای جملی این قول ما که « بروتس، قیصر را قتل نمود » از مجرد حاصل جمع این مجموعات تکوین نمی‌یابد، بلکه ناگزیر است که بیان اسم مجموعه

قضیه مرکب آنست که تحلیل آن به دو قضیه یا بیشتر از قضایای بسیط ممکن باشد؛ و صورت بنای قضیه مرکب به اختلاف طریقه ارتباط قضایای بسیطی که در ترکیب آن داخل اند، اختلاف می پذیرد، و طریقه ارتباط بین اجزاء نیز به اختلاف ادات رابطه، اختلاف می یابد، یعنی به اختلاف لفظ بنائی که آنرا برای ربط اجزاء در مرکب واحد بکار می بریم.

آنچه به الفاظ بنایی در منطق اهمیت خاصی می بخشد اینست که - برعلاوه اینکه ادواتی است که قضایای بسیط را در مرکب واحدی بنامیکند - آنها بذات خود به بعضی نتایج دلالت میکنند، از لحاظ حکم مابه صدق یا کذب، مثلاً اگر من بدانم که قضیه بسیط صادق است، بعده از آن بنای مرکبی را مانند: چون ق باشد که است، ملاحظه نمائیم، سپس این طریقه بنا بذات خود بمن دلالت میکند که ک نیز صادق است.

در اینجا به بیان مهمترین الفاظ بنائی می پردازیم که استعمال آنها در تکوین قضایای مرکب، دخل مهمی دارند:

#### ۱- عطف:

گاهی دو قضیه بسیط بواسطه اداه عطف مانند «و» و غیر آن، مرتبط میشوند پس مانند این دو قضیه:

۲ عدد صحیح است.

و ۲ کوچکتر از ۳ است.

با و او عطف مرتبط گشته به شکل يك قضیه مرکب واحد در می آیند، مانند ۲ عدد صحیح و ۲ کوچکتر از ۳ است.

چون دور مز، ق، ك برای افاده دو قضیه بسیط مورد استعمال قرار دهیم، و نقطه را برای دلالت عطف بکار ببریم، و این علامه «~» را برای دلالت بر نفی استعمال کنیم، صورت های مختلفی که با آنها عطف ق، ك و نفی آنها ممکن است بوجه آتی است:

## فصل پنجم

### الفاظ بنائی و قضیه مرکب

الفاظی که در لسان استعمال میشوند بعض آنها شیئی را مسمی میسازد مانند :  
گربه ، اسب ، فرانسه و نیل و بعضی از آنها شیئی را در عالم اشیاء مسمی نمیسازد و  
لیکن ما آنها را در بنای عبارت کلام ، بکار می بریم مانند : نیست ، یا ، و ، لیکن ، چون ...  
در بین اشیاء شیئی معینی وجود ندارد که اسمش « نیست » باشد و یا شیئی معینی که  
اسمش « یا » باشد آنطوری که نام شیئی « گربه » و نام شیئی « فرانسه » است ، اگر چنین  
عبارتی را بیان کنیم که « کتاب و قلم بر میز است » عالم اشیایی که با این عبارت تصویر  
می نمایم محتوی سه چیز است که در عبارت به سه اسم مسمی گشته است : کتاب ،  
قلم ، میز ، لیکن در پنجاشیئی چهارمی وجود ندارد که اسمش (و) باشد و یا شیئی پنجمی  
که نامش « بر » باشد ، و این الفاظ مانند موادی است که برای مربوط ساختن اجزای  
بناء بکار میروند ، و « بر » به علاقه ئی بین دو چیز دلالت میکند اما حالت « و » مانند  
حالت ( نیست ) ، ( یا ) و ( چون ) میباشد که در منطق اهمیت دیگری دارند ، آنها قضایا  
را به یکدیگر مربوط میسازند و تنها با ربط دادن حدود داخل یک قضیه منحصر نمیمانند ،  
زیرا علاقه دو نوع است : نوعی به علاقات عنصریه دلالت میکند ، و نوع دیگری به  
علاقات منطقیه دلالت می نماید ، نوع اول عناصر یک قضیه را مربوط میسازد مانند  
کلمه « بر » در قضیه « کتاب بر میز است » و اما نوع دوم یک قضیه بسیط را با قضیه بسیط  
دیگری ربط میدهد تا از آنها قضیه مرکبی بسازد .



وازين واضح ميگردد كه قضيه مركب باادات عطف، تنها در يك حالت ميتواند صادق باشد، واين حالي است كه در آن تمام قضايای معطوف صادق باشد.

(ب) چون... (پس)...

گاهی دو قضيه بسيط ق، ك باادات شرط «چون-اگر» مرتبط ميگردد به نحوی كه چون قضيه بسيط اول «ق» صادق باشد، از صدق آن، صدق قضيه ديگري «ك» بالضرور لازم ميگردد، بدون اينكه در ينج اقراری از طرف گوينده راجع به صدق قضيه اول فعلاً موجود باشد؛ قضيه اول باسم «مقدم» و قضيه دوم باسم «تالي» مسمی ميگردد. ويگانه حالي كه در آن قضيه مركب شرطی، كاذب ميباشد، حالي است كه مقدم صادق وتالي كاذب باشد، زيرا صدق تالي از صدق مقدم بالضرور لازم ميشود پس درين حالات سه گانه، قضيه مركب شرطی صادق ميباشد:

۱- حالي كه در آن مقدم وتالي هر دو يكجا صادق باشد.

۲- حالي كه در آن تالي صادق، و مقدم كاذب باشد.

۳- حالي كه در آن مقدم وتالي هر دو يكجا كاذب باشد.

بايد دانست كه علاقه بين مقدم وتالي باين رمز « $\supset$ » افاده ميگردد، پس اگر بگوئيم « $\supset$  ب» معنای آن اينست كه اگر ا باشد ب نيز هست. واين مطلب را در جدول ذيل ايفاح ميكنيم:

جدول صدق و كذب در قضيه شرطيه

مقدم ق	تالي ك	قضيه مركب شرطی ق $\supset$ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	كاذب	كاذب
كاذب	صادق	صادق
كاذب	كاذب	كاذب

(۱) ق.ك، (۲) ق.ك، (۳) ق.ك، (۴) ق.ك ~ ق.ك

میگویند که مرکب عطفی از لحاظ منطقی، مساوی است به عناصری که از آنها ترکیب یافته است وقتی که ممکن باشد که از عناصر معطوفه، استنتاج نما ئیم که حکم بر نتیجه، چگونه بوده است و از نتیجه نیز استنتاج نما ئیم که حکم بر عناصر معطوفه چگونه بوده است.

قضیه مرکب «ق.ك» از لحاظ منطقی مساوی به دو عنصر «ق» و «ك» تنها در يك حالت است که ما بتوانیم چنین حکم کنیم:

ق.ك لهذا ق

ق.ك لهذا ك

«ق» و «ك» لهذا ق.ك (۱)

و آن ازین جهت است که «افاده قضیه مرکبی با عطف از دو قضیه بسیط، بمشابه اقراری است که هر دوشق درست است، اگر این مطابق به واقع حال باشد، قضیه مرکب، صادق است، و اگر لا اقل یکی از دو قضیه بسیط کاذب باشد، همسه مرکب، کاذب میشود» (۲)

درین جدول میتوان تمام حالات ممکنه صدق و کذب را مطالعه کرد:

جدول صدق و کذب در مرکب عطفی

ق	ك	ق . ك
صادق	صادق	صادق
صادق	كاذب	كاذب
كاذب	صادق	كاذب
كاذب	كاذب	كاذب

(۱) Popper, K. R., New Foundations for Logic این بحثی است که در مجله mind در «۱۹۴۷»

نشر شده است.

۲- Tarski, Alfred-Intr-to-Logic صفحه ۲۰-۲۱

در بین منطقیان دربارهٔ حکم به صدق و یا کذب بدیل هایی که از آنها قضیه مرکب ترکیب می یابد، اختلافاتی وجود دارد، برخی برین اند که در بین دو بدیل، عنادی وجود داشته و ازین جهت ممکن نیست هر دوی آنها یکجا صادق باشند، پس اگر ق صادق باشد ک کاذب است، و اگر ک صادق باشد، ق کاذب است، و از جمله کسانی که این رأی را مدافعه میکنند «برادلی» است او میگوید: «در بین دو بدیل عناد کاملی وجود دارد» (۱) پس نمیتواند در آن واحد هر دو صادق باشند، و هکذا نمیتوانند در آن واحد هر دو کاذب باشند، و رأی دیگری نیز موجود است که از جمله مدافعین آن «جیورز» (۲) و «الفرد تارسکی» (۳) از منطقیان معاصر میباشند، و این رأی به امکان صدق بدیل ها قایل است، پس معنای «یا... ویا...» عبارت ازین است که «لا اقل یکی از بدیل ها صادق است» و ممکن است هر دو بدیل یکجا صادق باشند، و درینجهان نیز بین سخن جاری مردم و منطق از لحاظ استعمال، اختلافی وجود دارد (طوری که راجع به «چون... پس...» ذکر نموده ایم)، سخن جاری در بین مردم، صدق یکی از طرفین را مقتضی کذب طرف دیگر میدانند، چنانکه اگر پسر ی از پدرش طلب کند که صد افغانی بوی بدهد و کتابی برایش بخرد، سپس پدرش جواب بدهد که «یا صد افغانی بوی میدهد و یا کتابی برایش میخرد» سامعین ازین گفته چنین می فهمند که حدوث یکی ازین دو بدیل، مقتضی غیاب دیگر آنست.

ولیکن چون حالاتی وجود دارد که در آنها جمع بین دو بدیل، مستحیل نمیشود مانند اینکه راجع به شخصی بگوئیم که «وی یا در پوهنچی مدرس است یا محصل» چه، ممکن است هم مدرس و هم محصل باشد، پس قاعدهٔ منطق راجع به معنای «یا... ویا...» همواره چنین است که لا اقل یکی از طرفین صحیح است، و گاهی طرف

۱- Bradley F. H. Principles of Logic- جلد اول صفحه ۱۳۴

۲- Jevons, W.S. The principles of Science- صفحه ۶۸ و بعد آن

۳- Tarski' Alfred . Introduction to logic- صفحه ۲۱ و بعد آن

ازین جدول دانسته میشود که مرکب شرطی تنهادر يك حالت کاذب میباشد و آن حالتی است که در آن مقدم صادق، و تالی کاذب باشد؛ و ازین فهمیده میشود که اگر به صدق مرکب شرطی تصدیق کنیم و سپس درعین زمان به کذب تالی آن تصدیق کنیم، سپس حتمی است که به کذب مقدم آن نیز تصدیق کنیم.

آنچه درینجا ذکر آن مناسب می نماید اینست که در طریق استعمال صورت شرطی قضیه مرکب، در بین منطق و سخن جاری بین مردم. اختلافاتی وجود دارد. در سخن جاری بین مردم وقتی به قضیه شرطیه. با چشم رضایت دیده میشود که در بین مقدم و تالی ارتباطی وجود داشته باشد، و ازین نگاه جایز نیست که گفته شود «اگر عدد ۳۰ فرد باشد نیویارک شهر بزرگی است».

اما منطقیان و بالخاصه معاصرین، در تحدید استعمال این ادات مهمه «چون... پس...» دقت و توضیح زیادی بکار برده اند تا استعمال آنها را حتی در مواقعی نیز قبول کنند که در بین مقدم و تالی ارتباطی از لحاظ معنی موجود نباشد. «و صدق مرکب شرطی و یا کذب آنرا تنهاتوقف و منحصر به صدق و یا کذب مقدم و تالی ساخته اند» (۱) و لهذا ایشان «بین لزوم مادی» که متوقف بر معنی است و «لزوم صوری» که تنهابه شکل صوری اهمیت میدهد، تفریق کرده اند، و بملاحظه می پیوندند که «لزوم صوری» نسبت به «لزوم مادی» شامل تر و وسیع تر است، زیرا در هر قضیه مرکب شرطی که بین مقدم و تالی آن «لزوم مادی» است، «لزوم صوری» نیز است لیکن عکس آن صحیح نیست.

(ج) ذکر بدیل ها: «یا... و یا...»:

هکذا ممکن است قضیه مرکب را از دو «یا بیشتر» قضیه بسیط، تشکیل داد که با ادات بدیل ها «یا و یا» مرتبط گشته باشند و رمز کتاب آنها چنین است: «ق ۷ ک»

(۱) این نقطه در کتاب Introduction to Logic متعلق به Alfred Tarski در صفحه ۲۴ - ۳۲

باشد، صرف نظر از اینکه بین دوشق آن در معنی ارتباط موجود باشد یا نباشد. هکذا از وجوه اختلاف بین استعمال مألوف در سخن مردم، و استعمال در منطق یکی اینست که اولی به متکلم اجازه نمیدهد که ترکیب بدیل‌ها را استعمال نماید مگر وقتی که بداند که یکی از شقین صحیح است ولیکن نداند کدام یکی از آنها صحیح است. پس جایز نیست که مثلاً شخصی به زرع‌ئی نظر اندازد و بگوید که آن یا سبز و یا کبود است در حالیکه وی میداند که سبز آن است؛ و اگر به ما دوستی که از موعد سفر وی پرسیم بگوید: من یا امروز و یا فردا سفر خواهم کرد، و بعد از آن بدانیم که وی هنگامیکه این را میگفت میدانست که فردا سفر خواهد کرد ما او را کاذب محسوب میدانیم؛ مگر این دو حالت و امثال آنها در نزد منطق مقبول است، بشرطی که ما «یا... و یا...» را به یک معنای منطقی، تحدید نموده باشیم، و آن اینست: لا اقل یکی از بدیل‌ها صادق است (و گاهی هر دوی آنها یکجا صادق میباشند) (۱) ملتفت باید بود که حقایقی واقع در دنیای اشیاء باین قول ما «و یا» تغیر نمییابد؛ اگر گوینده‌یی گوید («س» و یا «ص») در اینجا در عالم خارجی تنها یک واقعۀ است و آن عبارت از تنها «س» و یا تنها «ص» است، و یا اینکه در اینجا دو واقعۀ با هم است، و قول قابل راجع به واقعۀیی که («س و یا ص») چیزی نیست مگر تعبیری از ترددوی، نه از اختلاف در واقع، باید دانست که منطق از علم النفس در نظر به «یا... و یا...» اختلاف دارد «آنچه در منطق منظور است، چیزی است که عبارت را صادق و یا کاذب گرداند؛ اما در علم النفس، منظور حالت عقلیۀ شخصی است در هنگام افادۀ عبارتی که از رأی خویش سخن زند؛ در منطق این قول درست می‌آید که گفته شود: «ق» لهذا «یا ق و یا ك» (زیرا اگر، اگر تنها بدانیم که، ق صادق است پس این امر کافی است که آن را در عبارتی داخل نمائیم که در آن بدیل‌ها موجود باشد، و عبارات بدیل‌ها صادق می‌آید، مشروط بر اینکه معنای بدیل‌ها در منطق این باشد که لا اقل یکی از بدیل‌ها

(۱) برای تفصیل این موضوع به کتاب الفردتارسکی Introduction to logic ص ۲۱-۲۳ مراجعه کنید

دیگر نیز با آن یکجا صحیح می باشد .

و به این ملحوظ ، قضیه مرکبی که دارای دوبدیل ( و یا بیشتر از آن ) باشد تنها در حالتی از حالات چهارگانه کاذب، می باشد، و آن اینست که هر دوشق آن کاذب باشد، ولی اگر هر دو صادق باشند و یا یکی صادق باشد سپس مرکب به اعتبار قضیه واحد، صادق می باشد، طوری که جدول ذیل این مطلب را ایضاً می کند :

جدول صدق و کذب در قضیه بدیل ها

ق	ك	ق ۷ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	كاذب	صادق
كاذب	صادق	صادق
كاذب	كاذب	كاذب

و ازین چنان مستفاد میشود که اگر به صدق مرکب بدیل ها تسلیم کنید، سپس تسلیم نمائید که یکی از بدیل ها کاذب است، در این حالت لازم میگردد که به صدق بدیل دیگر تسلیم کنید. اما اگر به صدق مرکب تسلیم نمائید، سپس تسلیم کنید که یکی از بدیل ها صادق است، درین حالت شما نمیتوانید که به صدق و یا کذب بدیل دیگر، حکمی صادر کنید، زیرا هر دو حالت احتمال دارد .

آنچه ما درباره حالت ترکیب شرطی باادات « چون ... سپس ... » از لحاظ اختلاف استعمال مألوف در سخن مروج و استعمال مقبول در منطق، گفتیم ، مانند آنرا در باره حالت ترکیب بابدیل ها ، نیز بیان میداریم ؛ و آن اینست که سخن جاری در بین مردم ، وجود رابطه یی را در معنی بین بدیل ها فرض مینماید، پس از روی آن جایز نیست که مثلاً گفته شود: « یا  $2 \times 2 = 4$  است و یا نیویارک شهر بزرگی است » و اما در نزد منطق ریاضی ترکیبی مقبول است که جایز صورت باشد، بلکه ترکیبی صادق است که لااقل یکی از دوشق آن صادق

«نه - ق ونه-ك» (۱)

(د) تضاد طرفین : «ق و ك يكجا صادق نیست» كه آنها بدين رموز افاده ميگردند ~ (ق . ك)

تركيب دوقضيه بسيط دريك قضيه مركب ، گاهي به ذكر هر دوي آنها در يكجا صورت ميگيرد ، طوري كه آنها متضاد بوده در صدق يكجا اجتماع نميكنند ، گرچه جايز باشد كه يكجا كاذب باشند ، پس اگر ق صادق باشد ك كاذب است ، و اگر ك صادق باشد ق كاذب ميباشد ، مگر وقتي كه يكي از آنها كاذب باشد در ديگري دو وجه احتمال دارد ، يا آنهم كاذب است و يا اينكه صادق ميباشد .

مطلب فوق الذكر را در جدول ايضاح ميكنيم :

جدول صدق و كذب در قضيه مركب

ق	ك	~(ك.ق)
صادق	صادق	كاذب
صادق	كاذب	صادق
كاذب	صادق	صادق
كاذب	كاذب	صادق

خواننده ملاحظه مينمايد كه در اینجا تسميه تقليدي قضايای مركب ، در نظر گرفته نشده است ، زيرا درين تسميه ، اختلاطي است كه مختلف را در نوع واحدی در می آورد ؛ قضایا در منطق تقليدي به حمله و شرطیه انقسام می يابد ، سپس شرطیه به دو قسم منقسم ميشود : شرطیه متصله «چون ... پس» و شرطیه منفصله «يا... ويا...» و از شرطیه مفصله مقصود اين بود كه دو طرف آن يكجا صادق نباشد .

صادق است» اما در علم النفس، حالت عقلیه در نزد شخصی که میگوید: «ق» از حالت عقلیه در نزد شخصیکه میگوید: «یا ق ویا ك» تفاوت دارد، مگر وقتیكه این شخص عالم منطق باشد؟ کسی از من سوال كند «در کدام روز به لندن رفتید؟» و من بوی جواب دهم: «روز سه شنبه یا چهارشنبه، لیكن ذكر نکنم كه کدام یكی از این دوروز» درین حالت اگر بدانم كه من روز سه شنبه رفته ام پس چنین جواب نمیدهم كه «روز سه شنبه ویا چهارشنبه» بر غم اینکه چنین جوابی بدهم (از لحاظ منطق) (۱) صادق است.

بخطا باید داشت كه در بین «و» كه ادات عطف است و «و یا» كه ادات بدیل است، نوعی از علاقه وجود دارد كه سزاوار ذكر است، و آن چنین است كه اگر من صدق «ق و ك» را تصدیق كنم، معنای آن اینست كه من «ق» را تصدیق میکنم و «ك» را تصدیق میکنم، تا «و» در عبارت «ق و ك» غیر ضروری گردد. اما اگر از «ق و ك» انكار ورزم. در اینجا صدق «نه ق ویا نه ك» را تصدیق نموده ام، طوری كه ادات «و یا» در تعبیر، از كذب جمله مركب به و او عطف، ضروری میگردد؛ و عكس این نیز صحیح است. (۱)

یعنی وقتیكه من از «ق و ك» انكار ورزم پس گویا به «نه ق و نه ك» اقرار کرده ام، به نحوی كه ادات عطف «و» برای تبیین از كذب قضیه مركب دارای بدیلها، ضروری میگردد؛ در حالیکه اگر من بخواهم صدق طرفین را در قضیه «ق ویا ك» تصدیق كنم پس من میتوانم بگویم «ق» و به تعقیب آن بگویم «ك» بدون اینکه به ذكر ادات بدیل «و یا» ضرورت افتد؛ و نیز دو ادات عطف و بدیل «و» و «و یا» هریكی بادیگری مز لحاظ منطق اتكاء دارد. و تعریف هریكی بادیگری از روی اضافه كردن ادات نفی «نه» ممكن میگردد، چنانكه تعریف «و» در حالت كذب عبارت «ق و ك» چنین است: «نه ق ویا نه ك»، و تعریف «و یا» در حالت كذب عبارت «ق ویا ك» چنین است:



## فصل ششم

### داله قضیه (۱)

#### اسمای کلیه واقوال عامه

ثوابت و متغیرات:

مقصود ما ازین دو کلمه «ثوابت» و «متغیرات» در منطق همان است که در علوم ریاضی «مانند حساب» میباشد.

«رمز ثابت» در ریاضی همانست که معنای آن تغییر نیابد، گرچه مواضع آن مختلف باشد؛ پس اعدادی مانند: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ همه «ثوابت» اند، زیرا هر کدام آنها در هر جایی که باشد معنی را دارد، و (صفر) نیز ثابت است، چه معنای آنهم تغییر نمیکند، و رموز (+)، (-)، (x)، (÷)، (=) همه اینها ثوابت اند. زیرا آنها همیشه دارای دلالت واحد اند. و با تغییر سیاق و وضع، تغییر نمیکنند.

و اما رمز «متغیر» عادتاً از حروف هجا گرفته میشوند مانند: ا، ب، ج، س، ص، و امثال اینها، و «متغیرات» بذات خود معنی ندارند، برخلاف «ثوابت» که دارای معنای محدودی میباشند که در هر جا با آنها همراه است، مثلاً ما میدانیم که عدد (۲) جفت است، عدد صحیح است.

---

(۱) Propositional Function کلمه «داله» درینجا به اصطلاح ریاضیات استعمال شده زیرا دانشمندان ریاضی تغییر Function به کلمه «داله» افاده میکنند، و مقصود از آن رمزی است که معنای رمز دیگری بر آن متوقف است، مثلاً «س» داله «ص» نرمعادله  $s=2v$  است. وقتی که شما قیمت «س» را تعیین کردید پس قیمت «ص» را نیز تعیین کرده اید، پس اگر قیمت «س» ۱۰ باشد به تبعیت آن قیمت «ص» ۵ است.

(۷۰)

درحالیکه در قضیه «یا ... و یا ...» برای ما غیر ازین معلوم گشته، و ازین جهت قضیه «یا ... و یا ...» را به قضیه بدیل معاً، تسمیه کرده ایم، تا فرق شود از قضیه انفصال حقیقی که منطق تقلیدی به ذکر آن پرداخته است، و آن اینست که «ق، ک یکجا صادق نباشند».

و نیز ما آخرالذکر را به شرطیه منفصله، تسمیه نکرده ایم، زیرا تسمیه جدید چیزی را در نظر ندارد که منظور تسمیه قدیم بود، و ازین جهت اسم مذکور حذف گردیده تا از خلط و خطا، صیانت شود.

اما قضیه حملیه «بمعنای قدیم» را به دو نوع تقسیم کرده ایم، نوعی را که از فرد جزئی سخن میزنند در قسم قضیه بسیط قرار داده ایم. نوعی دیگری که از آن اختلاف کلی دارد، از زمره بی از افراد، گفتگو می نماید که تا آنرا در زمره دیگری داخل نماید و یا از زمره دیگری جدا کند، و در آینده خواهیم دید که این نوع کلام اصلاً قضیه نیست و بمعنای دقیق کلمه قضیه، درست نمیاید، زیرا جهت تحقیق میباشد آن که صادق است یا کاذب، طریقه بی وجود ندارد، و تعبیر شایسته برای آن «دالة قضیه» است.

اینکه دالة قضیه چیست؟ موضوع فصل آینده را تشکیل میدهد.

کذب توصیف نمیگردد زیرا صدق و یا کذب ، دو صفتی است که منوط به آن کلام مفهوم است که قابل تحقیق باشد .

«متغیرات» تا وقتی از مجهولات است که بجای آنها «قیمت» آنها یعنی مدلول ثابت آنها گذاشته شود، چنانکه ضمائر در لسان از قبیل «متغیرات مجهول» است، اگر بگوئیم که «او در منزل است» ، بدون اینکه بدانیم که «او» کیست ؟ این بمثا به آنست که بگوئیم : «س در منزل است» ، و ازین جهت عبارتی که در آن «ضمیر» باشد به صدق و یا کذب آن نمیتوان حکم کرد ، مگر اینکه بجای «مجهول» قیمت آنرا بگذاریم یعنی بجای ضمیر اسم صاحب آنرا بگذاریم و یا بجای رمز ، مدلول آنرا قرار دهیم ، پس عبارتی که مشتمل بر ضمیر باشد، قضیه منطقی نیست، مگر اینکه اسم صاحب آنرا بشناسیم ، و چنین است عبارتی که مشتمل بر فرد نکرده باشد، مانند این قول : «مردی ، فیلسوف و مؤرخ بود» — درینحالت ممکن نیست که این عبارت به صدق و یا کذب ، توصیف شود مگر اینکه بجای مرد نکرده ، مرد معینی را قرار دهیم و بگوئیم : «هیوم، فیلسوف و مؤرخ بود» و درین حالت وصف آن به صدق و یا کذب ممکن میگردد . و درینحالت میتوان گفت که این عبارت یک قضیه منطقی است .

پس ملتفت باید بود که عبارتی را که مشتمل بر رمز مجهول قیمت باشد «داله قضیه» و یا صورت قضیه می نامیم و ممکن است آنرا به قضیه تحویل نمائیم به طریقی که «متغیر» را به «ثابت» معلوم الدلالت تحویل کنیم .

ممکن است داله قضیه را به «تذکره»یی تشبیه کرد که خانه های آن فارغ و سفید باشد . و تا وقتی که خانه های آن پر نشود نمیتوان به آن حکم کرد که معلومات آن صادق است یا کاذب زیرا تا وقتی که جداول آن با اسم ، عنوان ، عمر ، سکونت و امثال آن مملو نگردد ، حایز معلوماتی نیست که مفید معانی ثابتی باشد .

در سلسله اعداد بعد از عدد «۱» میاید، لیکن معنای رمز «س» را نمیدانیم، زیرا معنای آن بر حسب اختیار ما تغییر میکند، اگر پرسند که عدد (س) زوجی است یا فردی؟ جواب میدهم که راهی برای معرفت آن نیست مگر اینکه مدلول «س» را بدانیم که چیست، گاهی این رمز «متغیر» به عدد مثبت دلالت میکند و گاهی به عدد منفی دلالت می نماید، و گاهی به صفر دلالت میکند، و چون اعداد چنین نیست، پس (متغیر) فاقد معنی است، مگر اینکه مدلول آنرا در موضعش قرار دهیم.

### (ب) دالّه قضیه:

چون متغیرات بذات خود دارای معنی نیستند، پس عباراتی که مشتمل آنهاست مانند: «س عدد صحیح است» قضایای منطقی محسوب نمیشوند، گرچه دارای صورت نحویّه می باشند که بر آنها اطلاق جمله شده تواند، مع ذلک نمیتوان آنها را به قضیه تعبیر کرد، زیرا آنها فاقد شرط اساسی قضیه است، که آن عبارت از امکان وصف آنها به صدق و یا کذب است؛ ما نمیتوانیم به عبارتی مانند «س عدد صحیح است» حکم نمائیم که آن صادق است یا کاذب، زیرا ما نمیدانیم که «س» به چه دلالت دارد، و ازین سبب، حکم بر آن مستحیل است.

ما وقتی به عبارتی مانند «س عدد صحیح است» اطلاق قضیه کرده میتوانیم که بجای «متغیر» س، «ثابتی» را بگذاریم، پس اگر بجای آن قبلاً عدد (۲) را بگذاریم چنین میشود: «۲ عدد صحیح است» و بدین طریق قضیه و صحیحی تکوین می یابد؛ و اگر بجای آن عدد  $(\frac{1}{2})$  را بگذاریم، چنین میشود:  $(\frac{1}{2})$  عدد صحیح است و بدین طریق قضیه کاذبی تشکیل میگردد، و اگر بجای آن کلمه «سبز» را بگذاریم چنین میشود: «سبز عدد صحیح است» و بدین صورت عبارتی تکوین می یابد که از معنی فارغ است و در دایره کلام مفهوم داخل نمیشد، و ازین جهت به صدق و یا

کلمه را گرفته و عمل آنرا اجراء نمی کند و استعمال آن در هیچ ساحه علمی جایز نیست مثلاً کلمه «عنقا» را مورد مطالعه قرار میدهم، اگر خواسته باشیم مدلول های آنرا تحدید کنیم، این داله قضیه را وضع میکنیم: «س عنقا است» سپس از مفرداتی بحث مینمائیم که یکی از آنها را بجای «س» بگذاریم، درین حالت می بینیم که آیا داله قضیه به قضیه صحیحیه تحول میکند و یا تحول نمیکند و درحالتی که افراد ی را برای آن درنیا بوم، میدانیم که این کلمه میان خالی است ۵

#### (د) تعمیم قول و داله قضیه:

قولی که بر تعمیم دلالت کند مانند: مصریان سامی اند، درام های شیکسپیر از آثار برجسته ادب است این قولی است که ما را از علاقه بین دوزمره از اشیاء با خبر میسازد به نحوی که دخول یکی را بردیگری به شمول تام افراد آن یا بعض از افراد آن خبر میدهد، و هکذا از انفصال یکی از دیگری. اگر آ نهاد و منفصل باشند. به شمول تمام افراد آن و یا بعضی از افراد آن مطلع میسازد.

و چون ما به بحث این اقوال عامه یی که از علاقه زمره های - بعضی به بعضی - از لحاظ اتصال و انفصال آنها گفتگو میکند و اردشویم خویشتن را بطرف نقیض منطق تقلیدی ارسطی درمی یابیم. زیر منطق ارسطی در بین قولی که از دخول فرد واحدی در زمره یی بیان کند و قولی که دخول زمره یی را در زمره یی نشان دهد تفریق نمیکرد، بلکه هر دوی آنها را نوع واحدی از کلام محسوب میداشت که اطلاق اسم قضیه حملیه بر آن میشد. حالانکه فرق این دو نوع در نظر منطق رمزی جدید خیلی زیاد است زیرا قولی که فرد جزئی را در زمره اش داخل نماید، یگانه قولی است که حقیقت واقعیه را مستقیماً بیان میکند چه واقع در نفس الامر از جزئیات تألیف یافته است و تصدیق اقوالی که از حالات این جزئیات بیان میکند، و یا بتکذیب آنها مستقیماً راجع میگردد به اینکه اقوال مذکور صورت مطابق و یا غیر مطابق واقعیه یی باشد که با الفاظ خود آن را بیان و تصویر میکند؛ و ازین جهت قولی که حالت فرد جزئی را بیان کند

(۷۴)

### (ج) اسم کلی ودالۀ قضیه :

اسم کلی رمزی است که به مرکب وصفی دلالت میکند، جایز است که بین افراد اشیائی که وجود فعلی دارند قرار گیرد و جایز است که چنین نباشد؛ یعنی مرکب وصفی بذات خود متضمن وجود شیئی فردی نیست که تحقق یابد اسم کلی «وحد القرن» در حقیقت اختصار مجموعه اوصافی است که در موجود معینی تصور مینمائیم. و این به تنهایی دلالت نمیکند که این شیئی فعلاً موجود باشد؛ و درین خصوص بین «وحد القرن» و «انسان و در درخت» و همه اسمای کلیه فرقی وجود ندارد؛ و هر یکی از اینها بمثابة عبارت وصفیه بی است که بالفعل تحقق نمی یابد، مگر اینکه فرد معینی را در یابیم که در آن صفاتی که درین عبارت بیان شده موجود باشد. و ازین فهمیده میشود که بین اسمای اعلام «یا اسمای جزئی» و اسمای کلی فرقی هائی وجود دارد، و از انجمله یکی اینست که اسم علم از لحاظ منطق مستحیل است که دارای مسمای فعلی نباشد زیرا بدون وجود این مسمای فعلی، اطلاق این اسم بر آن جایز نیست، چه اسم کلی به تنهایی ضمانت وجود شیئی را نمی نماید که بر آن صدق کند.

پس بخاطر باید داشت که اگر اسم کلی را تحلیل کنیم آنرا دالۀ قضیه در می یابیم. یعنی در حقیقت عبارتی است که در آن مجهول است دلالت آن تکمیل نمیکردد مگر وقتی که بجای این مجهول، معلوم را بگذاریم؛ پس اگر بگوئیم «انسان» این گفته مامساوی است به اینکه بگوئیم: «س متصف به چنین و چنان صفات بشری است» و این عبارتی که همواره دلالت آن ناقص است تا وقتی که فرد معینی را در یابیم و اسم وی را بجای رمز «س» بگذاریم درین حالت عبارت بطور مثال چنین میشود: «سقراط متصف به صفات بشری است»، و درین صورت دالۀ قضیه به قضیه تحول می یابد، زیرا درین حالت ما میتوانیم بین این جمله و واقعه خارجی مطابقت دهیم.

این مقیاسی است که برای معرفت کلمه بی که در مقابل شما قرار دارد معاونت میکند تا بدانید که کلمه مذکور حقیقتاً دارای مدلول است، و یا شبه کلمه است. که صورت

که این دلالت میکند بر اینکه تصدیق این قول و یا تکذیب آن متوقف است بر وجود قضیده س، یعنی به وجود فرد جزئی .

باید ملتفت بود که فرق بسیاری بعدی بین نظر منطقی رمزی جدید، به اقوال عامه، و نظر منطق ارسطی وجود دارد، در حالیکه منطق ارسطی، قضایارا، باهمه انواع آنها، به اقوال عامه، محصور می نماید، و حتی قضیه بی را که از موضوع فردی جزئی سخن زند نیز مانند قضیه کلیه معامله میکند؛ منطق رمزی جدید آنها را قضیه نمی شارد، از جهت اینکه وصف مستقیم آنها به صدق و یا کذب مستحیل میا شد.

عبارت عامه، در حقیقت، داله قضیه است نه قضیه آنطوری که گمان میرفت، زیرا که تعریف قضیه بر آنها منطبق نمیگردد، یعنی عبارت مفهومی نیست که بر آن اطلاق صدق و یا کذب شده تواند، و چون عبارت عامه با انواع چهارگانه تقلیدی و مشهور آن قرار آتی است: «موجه کلیه موجه جزئی، سالبه کلیه و سالبه جزئی» که مادر آینده از آنها سخن خواهیم زد، اینها در طول قرون ماضیه از عهد ارسطو تا زمان خیلی قریب، قضایای عمده اساسی محسوب شدند، و تمام منطق تقلیدی بر آنها اتکاء داشته، از حیث استدلال و نتایجی که درین فصل بر آن مرتب میگردد، در ابراز و توضیح آن فصل بزرگی به پیشوایان منطق ریاضی «رمزی» عاید است که در رأس ایشان «برتراند رسل» (۱) قرار دارد، و نتایجی که درین فصل به آنها و اصل میگردیم، در حقیقت انقلابی است که منطق ارسطی را دیگرگون ساخته است.

قبلاً بیان کردیم که داله قضیه، عبارتی است که در آن خالیگاهی وجود دارد که در آن رمزی برای مجهول است، و از لحاظ صدق و یا کذب قابل تحقیق نمیباشد، و ازین جهت نمیتواند قضیه باشد، مگر اینکه آن خالیگاه توسط معلومی پر شود، پس این قول «س انسانی است» داله قضیه است، زیرا که «س» درینجا رمزی برای مجهول است، و چون چنین است پس محال است که به صدق و یا کذب، توصیف شود، مگر اینکه معلومی

یگانه قضیه‌ی بمعنای دقیق آن می‌باشد، و آن یگانه عبارتی است که وصف آن به صدق و یا کذب، بطور مستقیم امکان پذیر است. پس این قولی که بیان میدارد «قمر در اطراف زمین دور میکند» و «نیل در ماه اگست فیضان میکند» قولی است که با در نظر گرفتن مطابقت بین صورتی که از فردی ترسیم نموده است و خود آن فردی که در خارج وجود دارد مستقیماً قابل تحقیق می‌باشد.

و این امر را جمع به قولی که حکم را در باره افراد کثیره در وقت واحد تعمیم نماید درست نمی‌آید مانند «همه درام‌های شیکسپیر منظوم است» و «بعض درام‌های شیکسپیر به عربی ترجمه شده است» - در اینجا تصدیق و یا تکذیب در حالتی امکان پیدا میکند که این قول عام به قضایائی تحلیل گردد که موضوع آن فردی باشد، زیرا برای من فهمیدن اینکه «تمام درام‌های شیکسپیر منظوم بوده است» و یا نبوده است در صورتی ممکن است که درام‌های وی را یک بیک از نظر بگذرانم، زیرا واقع خارجی متشکل از افراد است؛ پس قول تمام بمعنای صحیح خود قضیه نیست بلکه داله قضیه است، و بمشابه قولی است که از مجهول‌س صحبت کند، پس من چگونه میتوانم به صدق و یا کذب آن حکم کنم، مگر اینکه بجای مجهول‌س فردی را بگذارم که این مجهول بر آن دلالت کند.

باید دانست که قول عام قول شرطی است نه قول بیانی یعنی شیء را از امر واقع، مستقیماً بیان نمیکند آنطوری که قضیه بسیطی که از فرد واحد معین سخن میزند، این کار را انجام میدهد؛ پس اگر این قول عام را بگوئید که مثلاً «قصاید شعر زمان جاهلی از رجال بزرگ تذکر میدهد» این بمشابه این قول شرطی است: «اگر قصیده‌ی از شعر زمان جاهلی باشد، پس رجال بزرگ را تذکر میدهد»، و از لحاظ منطق حتمی نیست که قصاید شعر زمان جاهلی فعلاً موجود باشد، و ممکن است همه آن از بین رفته و وجود آن معدوم شده باشد، و مع ذلک شرط باقیمانده باشد مانند:

اگر قصیده‌ی از شعر زمان جاهلی باشد، پس از رجال بزرگ تذکر میدهد.



صدق این قول عام را به اثبات رسانید، راهی جز این نیست که به افراد قضاییدی مراجعت کنید که در عصر جاهلیت، گفته شده است، و اگر معلوم کنید که «این قصیده جاهلیت (س)» به ذکر نوابغ آغاز می شود» و «این قصیده جاهلیت (س ۲)» به ذکر نوابغ آغاز می گردد» و هکذا، پس برای شما جایز است که عبارت عامه را از روی تصدیق جزئیات، تصدیق کنید؛ خلاصه مطلب چنین است:

که آن عبارت بذات خود، قابل وصف به صدق یا کذب نیست مگر اینکه بجای موضوع کلی آن فرد جزئی را بگذارید. و این شبیه است به وضع معلوم بجای مجهول، یا وضع «قیمت» ثابت بجای رمز «متغیر» پس وقتی که چنین است عبارت عامه داله قضیه است نه خود قضیه.

پس موقف چنین است هنگامی که قول عامی را بیان کنیم مراد ما این باشد که آن «در همه حالات صادق است» وقتی که از «تمام حالات» صحبت میکنیم پس در اینجا شرطی است که کلام ما محتوی آنست، و آن اینکه «اگر حالت جزئی را از این حالات دریابیم که آن چنین باشد» و چنین نیست قضیه بسیطی که از فرد گفتگو کند، مانند «سقراط باز هر بمر دو» یا «پلیون مصرر اشغال کرد» و این قول در اینجا مستقیماً صادق است و یا مستقیماً کاذب میباشد، و چنین معنی ندارد که آن «در همه حالات صادق است» زیرا در اینجا غیر از حالت جزئی واحد وجود ندارد که آن موضوع سخن است؛ و لهذا امثال اینگونه عباراتی که دارای موضوع فرد است، عبارت از قضایا بمعنای دقیق کلمه میباشد؛ و اما عباراتی که در همه حالات صادق آید، داله های قضایا است نه خود قضایا. ملتفت باید بود که در بین این قول که گفتیم داله قضیه «در همه حالات صادق می آید» و این قول ما که در عین زمان گفتیم که داله قضیه بذات خود صادق و یا کاذب نیست، تناقضی وجود ندارد.

وقتی که میگوئیم که داله قضیه در همه حالات صادق می آید، مراد ما اینست که همه قیمی که جایز است بجای مجهول در داله گذاشته شود، آن داله را قضیه صحیحی میسازد، پس اگر در نزد ما چنین داله قضیه بی «س، م است» موجود باشد و بگوئیم که آن در

و رابجای این رمز بگذاریم که مثلاً چنین شود:

«عقاد انسان است» و درین حالت قضیه صحیح میشود، و یا چنین میشود:

«ابوالهول انسان است» و بدین طریق قضیه کاذب میشود، و معلومی که بجای رمز میگذاریم «قیمت» رمز نامیده میشود. و بدین اعتبار، هر معادله ریاضی که در آن رمز است مانند  $s + v = 5$  داله قضیه است، و وقتی به قضیه تحول میکنند که قیم ثابتی را بجای رموز متغیر بگذاریم، و درین حالت قضیه‌یی که از تبدیل رموز به قیم آنها، نشأت میکند چه حسب قیمی که بجای رموز گذاشته شده، به صدق و یا کذب توصیف میگردد، اگر در معادله سابقه ارقام ۲ و ۳ را بجای رموز  $s$ ،  $v$  بالترتیب بگذاریم، طوری که  $2 + 3 = 5$  شود، این قضیه صحیح است، لیکن اگر ۳، ۳ را بالترتیب بجای  $s$ ،  $v$  قرار دهیم طوری که  $3 + 3 = 5$  شود این قضیه کاذب است.

و هکذا تمام عبارت رمزیه‌ئی که استعمال آنها در منطق، شایع است مانند هر « $s$ »  $v$  است و یا بعض  $s$ ،  $v$  است داله‌های قضایا است نه خود قضایا، زیرا نمیتوان این قول «هر  $s$ ،  $v$  است» را به صدق و یا کذب توصیف کرد؛ و اگر دو کلمه انسان و فانی را بالترتیب بجای  $s$  و  $v$  وضع نماییم به نحوی که چنین شود:

هر انسان، فانی است، درین حالت ممکن میگردد که زمره‌یی را بشناسیم که از آن افرادی را اختیار نمائیم تا نشان دهد که آن عبارت صادق است و یا کاذب.

در گذشته ذکر کردیم که عبارت عامه محتوی معنای شرط است، مثلاً اگر بگوئیم:

«برق را دائماً رعد همراهی میکند» معنای آن چنین است:

«اگر  $s$  برق باشد، پس  $v$  رعد همراهی میکند» یعنی عبارت عامه، تعمیمی برای امثله جزئیه است، و در عالم واقع غیر از امثله جزئیه نیست، و صدق عبارت عامه متکی بر صدق عددی از قضایای بسیط است، که موضوع هر یکی از اینها فرد جزئی است اگر بشما چنین یک عبارت عامه‌یی گفته شود:

«شعراي جاهلیت، قصاید را با ذکر نواغ آغاز میکردند» و شما خواسته باشید که

که بدرجات نهایی تعمیم رسیده باشد، طوری که هر مبدأ عامی از مبادی آن، بهر حالت جزئی‌یی از حالات وجود، قابل تطبیق باشد؛ پس این قولی که گفته شود «وجود س مستلزم وجود ص است، پس اگر صدق س معلوم گردد لهذا صدق ص نیز لازم میگردد» قولی است عام، و بهر حالتی که س، ص اشاره نماید که شیئی س و یا ص است، صادق مییابد، و به این اعتبار، همه مبادی منطق داله‌هایی برای قضا یا است که بر همه حالات صادق آید.

پس چه باید گفت درباره آن داله قضیه که بر «بعض» حالات صادق آید؟ در اینجا راجع به معانی کلمه «بعض» معلومات میدهیم و آن اینست: «لا اقل یک» و اگر گفته شود که: «بعض علماء فقیر اند» مراد در اینجا اینست که «علی الاقل، یک عالمی وجود دارد که به فقر متصف باشد»، و این موقفی است که تنها در حالتی راست مییابد که وجود یک جزئی ازین قبیل فعلاً بمشاهده پیوسته باشد، و اگر چنین نباشد برای متکلم جایز نیست که گوید: علی الاقل، عالم واحدی وجود دارد که متصف به فقر باشد.

پس طوری که بیان کردیم داله قضیه‌یی را که بهمه حالات صادق آید-ایجابی باشد یا سلبی- داله قضیه‌یی که بر بعض حالات صادق آید-ایجابی باشد یا سلبی- نقض میکند؛ پس این عبارت را که «داله س، ص است همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ~ ص است احیاناً صادق است» نقض میکند؛ و هکذا این عبارت را که: «داله س، ~ ص است، همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ص است» احیاناً صادق است نقض مینماید.

اکنون آنچه را که منطق تقلیدی درباره قضیه کلیه و قضیه جزئی تصور نموده است مورد مذاقه قرار میدهیم تا معلوم گردد که از تحلیل صحیح تا چه اندازه بعید بوده است، و بطور مثال این صورت رمزی قضیه کلیه را مطالعه میکنیم: «هر ص، ك است» این قضیه در نزد منطق قدیم از بسیط ترین اولیات است که فکر بر آن انحلال می باید، و ممکن نیست که به بسیط تر از آن انحلال یابد.

لیکن اگر بر آن از نگاه تحلیلی که سابقاً راجع به داله قضیه بعمل آمد، نظر کنیم

همه حالات صادق می آید، معنای آن این است که اگر جزئیه یی مانند «۱» از جزئیاتی که هر یکی از آنها را بجای س بگذاریم، موجود باشد طوری که بگوئیم: «۱، م است» درین حالت قضیه صحیحی بدست می آید.

این کلام به آنچه در منطق تقلیدی به قضیه موجه کلیه و قضیه سالبه کلیه مسمی میگردد علی السویه درست می آید، زیرا هر دوی آنها قوی است که به همه حالات صادق می آید، و ازین جهت هر دوی آنها بمشابه داله قضیه است، و مفروض اینست که آنها قضیه صحیح میشوند اگر بجای موضوع کلی آنها، جزئی از جزئیات قرار داده شود و این همان معنایی را دارد که گفته بودیم که عبارت کلیه متضمن عنصر شرط است. در قضیه شرطیه: اگر س باشد ص نیز است، تالی آن «ص» در حالتی صادق میباشد که مقدم آن «س» صادق باشد؛ و هر وقتی که عبارت کلیه را به قضیه شرطیه تحویل دهیم، همواره صدق مقدم به صدق تالی دلالت دارد: پس این قول ما «هر برق را رعد همراهی میکند»؛ چنین معنی میدهد: اگر از حالات برق س واقع گردد، رعد آنرا همراهی میکند، یعنی اگر س صادق باشد تالی نیز صادق است که وقوع رعد میباشد، و این قول ما که «در بین طيور پرندۀ یی نیست که بزاید» چنین معنی میدهد: اگر س ۱ از افراد طيور باشد پس نمی زاید و مضمون آن در اینجانب اینست که اگر مقدم صادق باشد تالی نیز بالضرور صادق است.

بدون اینکه قول مذکور بر وجود فعلی مقدم دلالت کند و یا بر عدم وجود آن در اینجا به آنچه راجع به داله قضیه گفتیم که در همه حالات صادق میاید. حقیقت مهمه دیگری را علاوه میکنیم، و آن اینست که همه قضایای منطق، بطور علی الاطلاق از همین قبیل است. منطق هنگامی که مبادی عامه خود را بیان میکند، این فرد جزئی و یا آن فرد جزئی را در نظر نمیگیرد، و ملحوظ آن، این پرندۀ جزئی و یا این ماده رنگین و یا این علاقه جزئی بین این کتاب و آن میزنم باشد، بلکه منظور منطق، فکر عام است

۴- «بعض ص، ك نیست معنای آن: این قول ما {س ۱، ۱ است»

لہذا [س ۱، ۱] «ب است» {قولی است که احیاناً صادق است».

ازین تحلیل فهمیده میشود که منطق تقلیدی چه خطایی را مرتکب شده است وقتی که عبارتی را مانند «هر ص، ك است» وحدت بسیطی از وحدت های تفکیر پنداشته است که گویا صحیح باشد تا نقطه آغاز قرار گیرد.

بر تراندرسل، اظهار میدارد که منطق تقلیدی بنابه عجزی که در تحلیل داشته است چنین پنداشته است که «هر ص، ك است» قضیه‌یی است از نفس صورتی که «س ۱، ك است» میباشد، و بطور مثال «هر انسان، فانی است» را از نفس صورتی میداند که «سقراط فانی است» میباشد (۱) حالانکه از تحلیل سابق برای ما واضح گشته که صورت «هر انسان فانی است».

چنین است: «{س ۱، ۲ است} که از آن همواره چنین لازم میاید [س ۱، ب است]»، در حالیکه عبارت «سقراط فانی است» صورتش چنین است: «س ۱، ب است؛ و چنین که «پیانو (۲)» این فرق را در بین آن دو، توضیح کرده، گام استواری در تکامل منطق برداشته شده است.

از نتایج مهمه‌یی که بر تحلیل سابق الذکر مترتب گشته اینست که از لحاظ صورت در بین «هر ص، ك است» و «هیچ ص، ك نیست» فرقی نیست، مگر اینکه مادر عبارت اول رمز «ك» را بارمز «س ۱، ب است» و در عبارت دوم آنرا بارمز «س ۱، ب است» افاده میکنیم، و در غیر آن، ترکیب صوری برای هر دو داله، برابر است.

و هکذا در دو جزئیة موجبه و سالبه: «بعض ص، ك است» و «بعض ص، ك نیست» این دو عبارت در ترکیب صوری، یکی است، و اختلاف آنها تنها در رمزی است که برای حد «ك» در هر یکی از دو حالت، بکار میرود.

(۱) صفحه ۱۶۴ مرجع پاورقی صفحه گذشته.

(۲) به فصل آینده مراجعه کنید.

میدانیم که «ص» به تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل گردد که چنین باشد:

«س ۱، ا است» [به اعتبار اینکه س ا رمزی برای جزئیۀ واحد باشد و ا رمزی برای صفتی که این جزئیۀ با آن متصف شود]، و هکذا «ك» به تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل شود که چنین باشد: «س ا، ب است» [به اعتبار اینکه جزئیۀ س ا در اینجا نفس جزئیۀ بی است که بارمزس ا تحلیل معنای ص، افاده کرده ایم]. پس اگر «ص» - در صورت قضیه کلیه «هر ص، ك است» - به «انسان» دلالت کند، پس داله قضیه «س ۱، ا است» (که به آن «ص» را تحلیل کرده ایم) چنین معنی میدهد: «فرد معین س ا مثلاً» «سقراط متصف به صفت انسانیت است»، پس اگر «ك» بر «فانی» دلالت کند، پس داله قضیه بی که تحلیل میکنم - «س ۱، ب است» - چنین معنی میدهد: «فرد معین س ۱ (سقراط) خواهد مرد».

و برین تقدیر، صورت رمزیه «هر ص، ك است» چنین معنی میدهد: «این قول ما که {س ۱، ا است} لہذا {س ۱، ب است} قولی است که دائیماً صادق است».

درین قول خریش که: «هر ص، ك است» فرض کرده ایم که «ص» رمزی است برای جزئیات س ۱ س ۲ س ۳... که بر آنها داله قضیه «س ۱، ا است» صادق میباشد و «ك» رمزی است برای عین جزئیات س ۱ س ۲ س ۳... که بر آنها داله قضیه س، ب است» صادق میباشد، و بنا برین معنای قضایای چهارگانه تقلیدی قرار آتی است (۱).

۱- «هر ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {س ۱، ا است} لہذا {س ۱، ب است} قولی است که دایماً صادق است»

۲- «بعضی ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {س ۱، ا است} لہذا {س ۱، ب است} قولی است که احیاناً صادق است»

۳- «هیچ ص، ك نیست» معنای آن: «این قول ما {س ۱، ا است} لہذا {س ۱، ب است} قولی است که دایماً صادق است»

۱- هر س - ص است و صورت آن در منطق رمزی چنین است: س ~ ص = صفر.

۲- بعضی س - ص است و صورت آن در منطق رمزی چنین است: س

ص ≠ صفر.

۳- هیچ س - ص نیست و صورت آن در منطق رمزی چنین است: س ص = صفر.

۴- بعضی س - ص نیست و صورت آن در منطق رمزی چنین است: س ~ ص

≠ صفر (۱)

سور قضیه :

از مطالعه صورت های چهار گانه معلوم میشود که کم و کیف قضیه با ادوات معینی

تعیین میگردد، چنانکه کلمه «کل - هر - همه و امثال اینها»

قضیه موجه کلیه را تعیین میکند، و کلمه «بعض» برخی و امثال اینها

قضیه موجه جزئی را تعیین میکند، و کلمه «هیچ ... نیست» و یا کلمه الادعربی

قضیه سالبه کلیه را تعیین میکند، و کلمه «بعضی ... نیست» قضیه سالبه جزئی را

تعیین میکند :

و هر یکی از این ادوات لفظی «سور» نامیده میشود، زیرا آنها قضیه را طوری

احاطه میکند که سور قطعه زمینی را احاطه می نماید. و بدین وسیله کم و کیف قضیه

را تحدید میکند.

در آغاز فصل پنجم گفته بودیم که الفاظ لسان به دو نوع قسمت میشوند :

قسمی که برای تسمیه اشیا بکار میرود مانند «گربه»، «اسپ» و فراسه

---

(۱) صورت رمزیه (۱) چنین خوانده میشود: س که ص نباشد، وجود ندارد، یعنی هر س در عین زمان

ص است، و صورت رمزیه (۲) چنین خوانده میشود: س که در عین زمان ص باشد و افراد آن معدوم نیست

یعنی لا اقل فرد واحدی س است که ص هم است، و صورت رمزیه (۳) چنین خوانده میشود: س که در عین زمان ص

باشد معدومت الافراد است، یعنی فردی وجود ندارد که به دو صفت س و ص یکجا متصف باشد، و صورت

رمزیه (۴) چنین خوانده میشود: س که ص نباشد، معدومت الافراد نیست، یعنی لا اقل فرد واحدی موجود است که

متصف به دو صفت س و نه - ص باشد.

### (ه) طرز نگاه منطق تقلیدی در قضیه حملیه :

بہتر است درینجا کلمات مختصری را جمع بہ اقسام «قضیہ حملیہ» در منطق ارسطی ذکر کنیم تا خوانندہ از وجہ نظر تقلیدی بطور موجز مطلع گشتہ و بتواند در بین قدیم و جدید مقایسہ یی بعمل آورد .

قضیہ حملیہ در منطق ارسطی بہ اقسام چہارگانہ تقلیدی مشہور ، انقسام می یابد کہ با اساس کم و کیف استوار است .

قضیہ از حیث کمیت ما را بہ یکی ازین دو امر مطلع میسازد :

۱- علاقہ ہمہ زمرہ یی بازمرہ دیگری ، و اگر موضوع قضیہ ، فرد واحدی باشد این فرد واحد تمام زمرہ محسوب میشود .

۲- علاقہ بعضی افراد زمرہ یی بازمرہ دیگری .

در حالت اول ، قضیہ کلیہ و در حالت دوم قضیہ جزئیہ نامیدہ میشود .

سپس از حیث کیف- بیکی ازین دو امر مطلع میسازد :

۱- دخول افراد زمرہ یی در زمرہ دیگری ، دخولی کہ بہ جمیع افراد زمرہ شامل باشد و یا بہ بعضی از آنها .

۲- عدم دخول افراد زمرہ یی در زمرہ دیگری ، طوری کہ این انفصال شامل جمیع افراد زمرہ باشد یا بعضی افراد آن .

در حالت اول قضیہ موجبہ و در حالت دوم سالبہ نامیدہ میشود .

وازین دو تقسیم دوگانہ ، تقسیمات چہارگانہ مشہور بمیان آسده کہ چنین است :

۱- قضیہ کلیہ موجبہ مانند ہر پرندہ یی دارای دو بال است .

۲- قضیہ جزئیہ موجبہ مانند بعضی طیور ، جارحہ است .

۳- قضیہ کلیہ سالبہ مانند هیچ پرندہ یی نمی زاید .

۴- قضیہ جزئیہ سالبہ مانند بعضی طیور ، ہجرت نمیکنند .

اگر دوزمرہ را با این دوزمرس ، صافادہ کنیم ، صورت های قضایای چہارگانہ چنین میشود :



جزئیّه - محمول آن مستغرق نیست، زیرا اما از افراد این محمول همانقدری راد نظر داریم که مساوی به عدد افراد موضوع باشد، و آنچه از این افراد باقی میماند در حکم، مشمول نمیگردد، و از این جهت محمول هر قضیه موجبّه مستغرق نیست، و اما محمول قضیه سالبه کلیه باشد یا جزئیّه - مستغرق است زیرا مقصود مادر حکم سلبی اینست که تمام افراد محمول را از موضوع نفی کنیم، پس محمول قضیه سالبه مستغرق است.

خلاصه مطلب را درین جدول ارائه میدهیم :

نوع قضیه	موضوع	محمول
موجبّه کلیه	مستغرق	غیر مستغرق
سالبه کلیه	مستغرق	مستغرق
سالبه جزئیّه	غیر مستغرق	مستغرق

از ملاحظه جدول واضح میگردد که موضوع در دو کلیه، مستغرق، و در دو جزئیّه غیر مستغرق است، و محمول در دو سالبه، مستغرق و در دو موجبّه غیر مستغرق است: و آرزوی این اساس، معلوم میشود که کمیت محمول در قضیه یی، متوقف بر کیفیت آن است، و ازین جهت است که «هاملتن (۱)» در محمول از کمیت آن، اعاده نظر نموده و چنین سوال میکند: آیا این یک حقیقت غیر قابل اجتناب است که در تحدید کمیت محمول به نوع کیفیت آن استناد شود؟

هاملتن در برابر این سوال چنین جواب میدهد: ممکن است کمیت محمول را بدون در نظر داشتن کیفیت قضیه، تحدید کرد؛ و آن چنین میشود که برای محمول سوری غیر از سور موضوع، تعیین گردد، مثلاً چنین گفته شود: «هرس، هرس است» و در هرس، بعض ص است» و بدین طریق قضیه موجبّه کلیه دارای دو صورت میشود

(۱) راجع است به کتاب Mill که در آن فلسفه هاملتن بحث میکند.

و قسم دیگری که با آنها چیزی را در عالم اشیاء مسمی نمیسازیم ولیکن آنها را در بنای عبارت کلامی بکار میبریم، پس آنها بمشابه چوکات، صورت و قالب قضیه بوده نوع ماده را که در آن ریخته میشود و مقدار آن را معین میکند.

از مهمترین الفاظ بنائی، همین کلماتی است که بمشابه سورهای قضیه استعمال میگردند، مانند «کلی- هر- تمام- همه»، بعضی، و امثال اینها، این کلمات هرگز شیئی را در عالم اشیاء مسمی نمیسازند.

اگر موضوع و محمول قضیه حملیه، ماده آن محسوب میشوند، پس سور و رابطه‌ی که بین موضوع و محمول قرار دارد «صورت (۱) آن است. هنگامی که از الفاظ بنایی که صورت بنای کلام و نیز صورت تفکیر بر آنها متوقف است، صحبت میکنیم ناگزیریم که راجع به کلمه «استغراق» و مفهوم آن نیز سخنی بمیان آریم:

استغراق:

اصطلاح چنین است که اگر در زمره‌ی بی همه افراد آن اشاره نمائیم گفته میشود که آن «مستغرق» است و اگر به بعضی افراد زمره بی اشاره کنیم گفته میشود که آن «غیر مستغرق» است. و واضح است که «قضیه کلیه - خواه سالبه باشد و خواه موجه - موضوع آن مستغرق است، و در قضیه جزئیه - خواه سالبه باشد و خواه موجه - موضوع آن غیر مستغرق است: پس اگر گفته شود «هر حیوان پستان دار چوچه خود را شیر میدهد» زمره حیوان پستاندار مستغرق است.

اگر گفته شود هیچ پرنده‌ی نمی‌زاید» در اینجا زمره پرنده مستغرق است. و اگر گفته شود بعض حیوانات پستاندار بدو پاره میرود» در اینجا زمره حیوانات پستاندار، غیر مستغرق است. و هکذا اگر گفته شود «بعضی حیوانات پستاندار به دوپاره نمی‌روند» در اینجا زمره حیوانات پستاندار غیر مستغرق است.

«اما راجع به محمول، رای تقلیدی چنین است که در قضیه موجه کلیه باشد یا

واو کسیجن به نسبت معینه، ترکیب یافته اند و از روی این تجربه علمی راجع به همه آب حکم کنید، قوانین علمی «باستثنای قوانین ریاضی و منطق» از همین قبیل است. و چون کلمه «کل» را بدین معنی استعمال کنیم، افرادی را شامل میگردد که در خبرت مادر نیامده است، لهذا دلالت آن بر احتمالی است نه بریقین.

و این دو نوع استعمالی که راجع به کلمه «کل» بیان کردیم هر دو آنها متکی بر تجربه است و لهذا قضیه مسبوقة در هر یکی از این دو حالت، قضیه اخباری بعدی است (یعنی بعد از خبرت حسیه می آید) و راه تحقیق آن رجوع به عالم واقعی خارجی است و ساحت صدق آن احتمال است نه یقین.

۳- معنای یقینی (۱)، و آن اینست که در آن کلمه «کل» را به تعمیم مطلق بدون قید و شرط استعمال کنیم، مانند اینکه بگوئیم: «کل مثلث متساوی الاضلاع، متساوی الزویه است»

و واضح است که مادر این تعمیم مطلق بر خبرت حسیه استناد نکرده ایم، زیرا خبرت حسیه، محدود به زمان معین و مکان معین میباشد. حال آنکه مادر اینجا کلمه را به کل زمان و کل مکان اطلاق کرده ایم. و از این جهت اینگونه قضایا «قبلی» است «یعنی قبل از خبرت حسیه تشکیل کرده است» و همه قضایای ریاضی و منطق از همین قبیل است.

امثال اینگونه قضایا «تکراری» است نه «اخباری» یعنی آنها تحصیل حاصل است و هیچ خبری در آن ها از عالم خارجی نیست آنها از این جهت تحصیل حاصل است که لفظی را با مساوی آن تکرار میکنند، چنانکه در سال سابق «کل مثلث متساوی الاضلاع متساوی الزویه است» دو حد کلی را مشاهده میکنید: «مثلث متساوی الاضلاع» و «مثلث متساوی الزویه» که این دو حد با هم مترادف اند، زیرا هر دوی آنها به عین مسمیات

یکی آنکه دارای محمول مستغرق باشد و دیگری آنکه دارای محمول غیر مستغرق باشد: و هکذا در قضیه موجب جزئیة ممکن است تحدید کمیت محمول به دو صورت اجراء گردد و گفته شد «بعض س، بعض ص است» و یا «بعض س، کل ص است» و بدین طریق محمول قضیه موجب جزئیة در دوم مستغرق و در اول غیر مستغرق میگردد. این موضوع در فصل دیگری در معادلات منطقی در بین قضا یا، مورد مطالعه قرار میگیرد؛ تا اثر این اتجاها در منطق ریاضی جدید معلوم گردد چون برای موضوع و محمول کمیت های مستقل تعیین کنیم، این دو کمیت گاهی با هم متساوی میباشد و گاهی نمیشود و از این جهت قضیه معادل و یا غیر معادل میشود.

### (و) سورهای کمیت و کیفیت:

معنای کلمه «کل»: (۱)

لفظ «کل» دارای سه معنی است:

۱- معنای احصائی (۲) فرض کنید که شما به کل کتبی که در یاک الماری کتابخانه گذاشته شده نظر انداختید، و دیدید که همه آنها کتب فلسفه است سپس گفتید که «کل کتابهای این الماری کتب فلسفی است» پس معنای لفظ «کل» درین سیاق «همه افراد یاک بیک میباشد» و همین است معنایی که برای «کل» در استقراء تام مستعمل است، استقرائی که بعد از احصائیة تمام افراد جزئیة به تعمیم مواصلت میکند، و ازین قبیل است اگر گفته شود «کل طلبه پوهنخی ادب عمرشان از شانزده سال متجاوز است».

۲- معنای احتمالی (۳)، و آن اینست که راجع به بعضی افراد یاک نوع معین معلومات حاصل کنید و از روی آن به همه آن نوع حکم نمائید، و مثال آن اینست که به آبهای بعضی از چشمه ها تجربه کنید و از روی تجربه بدانید که آنها از هایدروجن

(۱) کلمه کل را در لسان دری میتوان به «همه - و یا هر» ترجمه کرد چنانکه «کل انسان» معنایش همه انسان

یعنی تمام افراد انسان و یا هر انسان یعنی هر فردی از افراد انسان میباشد. (مترجم)

Enumerative (۲)

Assertoric Inductive (۳)

و این استعمال است که در لسان مردم مروج است؛ مثلاً اگر گفته شود: «بعض مصریان سه زبان اجنبی را می‌دانند» سامع از این گفته چنین می‌فهمد که اکثر از يك مصري، سه زبان اجنبی را می‌دانند، و این وصفی نیست که همه مصریان به آن متصف گردند.

۲- و گاهی چنان استعمال می‌شود که حتی در کتب منطقی - که دلالت آن بر هر عددی است که بین «نه يك» و «كل» واقع گردد؛ یعنی این دلالت هر دو طرف را خارج می‌سازد: طرف نفی تام، و طرف تعمیم تام؛ پس اگر گفته شود: بعضی لبنانی‌ها مسلمان‌اند، این گفته، دو احتمال را خارج می‌کند: (۱) احتمالی را که بین لبنانی‌ها هیچ مسلمان نبود، (ب) احتمالی را که همه لبنانی‌ها مسلمان باشند؛ و فرق بین این استعمال و استعمال سابق اینست که استعمال سابق در تفسیر کلمه بعضی امکان بودن مسمای واحد را از حساب خارج می‌کند، در حالی که تفسیر دوم امکان بودن واحد را علی الاقل در حساب می‌گیرد و به این تفسیر معنای «بعض» «لا اقل يك» می‌باشد.

۳- گاهی چنان استعمال می‌شود که تنها فرض واحدی را خارج کند که آن عبارت از «نه يك» است. پس اگر گفته شود که بعضی سنگ‌های فرزه ریگی است، در اینجا مراد تکذیب قولی است که گفته شود که در فرزه يك سنگ ریگی هم نیست، و آن بدین معنی «كل» را نفی نمی‌کند، پس چنین احتمالی وجود دارد که از سنگ‌های فرزه ریگی هم باشد و غیر ریگی هم باشد، و هکذا چنین احتمالی هم وجود دارد همه سنگ‌های فرزه ریگی باشد. و همین معنای اخیر در منطق، مستعمل است، که چنین است: «لا اقل يك» پس اگر گفته شود: بعضی علماء فقیراند، معنایی که از آن مراد است اینست: «علی الاقل یکی از علماء فقیر است» و این منافی آن نیست که همه علماء فقیر می‌باشند.

اصطلاح منطق رمزی، جهت اشاره به عبارتی که پیش از آن کلمه «بعضی» جا گرفته باشد، بدین شکل است.

(E س): س (ص)

که چنین معنی می‌دهد: «در اینجا لا اقل فرد واحد س وجود دارد، طوری که س

اشاره مینمایند. و این بمشابه آنست که عین لفظ را دو دفعه تکرار کنیم، و بگوئیم:

«کل مثلث متساوی الاضلاع، کل مثلث متساوی الاضلاع است» و چنین است حالت در همه قضایای ریاضی که یقینی است، چه، آنها معنای واحدی را در دو صیغه مترادف تکرار میکند، حتی در اغلب حالات، آنها را به صورت معادله‌ئی در میاورد که علامه تساوی (=) آنها را جدا میسازد. پس چیز جدیدی را بیان نمیکند و یقین آن نیز از همین جابروز کرده است.

بزرگترین سندی که عقلیون در فلسفه خویش به آن اتکا میکنند، این نوع یقینی در قضایاست: ایشان می‌پرسند که یقین از کجا آمد اگر از عقل نیامد، و قتیکه حواس مصدر آن نیست؟ و جواب ما چنین است که: یقین ازینجانشأت کرده که قضیه تحصیل حاصل است که صورت آن چنین است:  $a = a$ : و این چیزی نمیگوید و ازین جهت به خطایی روبرو نمیشود.

این بود معانی سه گانه کلمه «کل» که به اختلاف اساسی که رأی خود را درباره صدق (و یا کذب) قضیه مسبوقة، بناء میکنیم، اختلاف می‌پذیرد؛ لیکن درینجامه خواهیم که تحدیدی برای معنای آن در همه سیاق منطقی، بعمل آوریم، و ازین جهت معنای آن را دایمآ یک معنای شرطی محسوب می‌داریم: اگر فرد س موجود باشد، پس آن فرد چنین است؛ و مثال آن اینست: «هر انسانی، فانی است» که معنای آن چنین میشود:

هر فرد س که به آن روبرو می‌شویم، اگر انسان باشد، پس او فانی نیز است، و قضیه کلیه در منطق رمزی چنین افاده میگردد:

(س): س (ص).

که معنای آن چنین است: (از هر فردی افراد س)، اگر فردی س باشد ص نیز است.

معنای کلمه «بعض»:

هكذا کلمه «بعضی» به دلالت های مختلف استعمال میگردد:

۱- گاهی چنان استعمال میشود که دلالت آن «اکثر از یک و اقل از کل می باشد»

صحیح است. (۱)

رای «برادلی» (۲) در معنای نفی، از رای «چغتر» که در فقره گذشته بیان شده تا اندازہ یی اختلاف دارد، در نزد «برادلی» ایجاب و سلب چنان متلازم نیستند که آنها را در درجہ واحدی از درجات اسبقیت منطقی گردانند، بلکه آنها چنان متلازم اند که ما نمیتوانیم شئی را از شئی نفی کنیم مگر اینکه در ذهن، حکم و جبی سبقت داشته باشد که شئی را برای شئی اثبات نماید، اگر ماشینی را بارمز «س» افاده کنیم، و صفتی را که میخواهیم به آن نسبت دهیم و یا از آن نفی کنیم بارمز «ا-ب» افاده نمائیم پس در حالت اثبات، این امر احتیاج دیگری ندارد مگر نسبت مستقیم «ا-ب» به «س» اما در حالت نفی، مستحیل است که وجود صفت «ا-ب» در «س» بطریق مستقیم انکار میشود. شما برای اینکه از وجودش انکار ورزید، ناگزیرید که اولاً آنها را با هم تصور کنید، حتی اگر در نفس خویش صورت شیئی «س» موصوف به صفت «ا-ب» ترسیم نمائید، شما درمی یابید که واقع با صورت موافق نمی آید، و درین وقت برای شما میسر است که نفی کنید، و بگوئید «س»، «ا-ب» نیست.

حقیقت اینست که کار آسانی نیست که معنای مقصود را، در وقتی که عبارات منفیه را با صدق و یا کذب وصف میکنیم، تحدید نمائیم، زیرا در طبیعت خارجیه، حقایق سالبه وجود ندارد تا برای فهم مطابقت بین عبارات منفیه و آنها، بر آنها مراجعت کنیم، و به صدق و یا کذب عبارت پی بریم، وقتی که میگوئیم: «آسمان سبز نیست» مراد ما چیست؟ طبیعت خارجیه از وقایعی تالیف یافته، که همه آنها موجه است، و ممکن است همه آنها به عباراتی وصف شود که در آنها سلب نباشد، اگر چنین فرض کنیم که انسانی دارای قدرت خارقہ یی است که میتواند جمیع حقایق طبیعت را ادراک نماید، پس این انسان همه حقایق را بطور مثبت میداند، و ضرورتی برای وی جهت معرفت وقایع طبیعی به عبارت منفی، باقی نمی ماند، این چنین انسان میداند که آسمان کبود است، و بدین طریق

۱- Jevons. W.S. the principles of Science صفحه ۴۴

۲- Bradley F.H. the Principles of Logic جلد اول، صفحه ۶۱۴.

در عین حال ص نیز باشد .

معنای کلمه «نه» و یا «نیست» (۱)

از تحدید معنای کلمات «کل» و «بعضی» فارغ شدیم ، که هر دوی آنها بغرض اثبات بکار میروند ، کنون میخواهیم به تحدید کلمه «نه» و یا «نیست» و نیز به تحدید عبارات و رموزی که معنای آنها را داشته باشند ، بپردازیم .

باید ملتفت بود که اگر اثبات بر ذاتیت دلالت کند ، نفی بر اختلاف بین اشیاء دلالت میکند ، پس وقتی که بگویم «هر س ، ص است» یا «بعضی س ، ص است» مقصود ما اینست که افراد معنی که بارمز ص افاده شده ، عین افرادی است که در زمره دیگر که به رمز ص افاده گردیده ، داخل است ، پس اگر دورمز س ، ص در اشاره به فرد واحدی ، اجتماع نمایند ، درین اجتماع آنها توضیحی برای ذاتیت آن ، که برغم اختلاف ظروف محیط آنرا حفاظت میکند لیکن نفی ، خلاف آنست ، زیرا بجای اینکه تطابق ذاتی بین س ، ص را نشان دهد ، فرق بین آن دورا برآز میدارد ، طوری که اگر فرد معینی س باشد ، جایز نیست که در عین وقت دارای وصف ص نیز باشد .

باید بخاطر داشت که ایجاب و سلب با هم متلازم اند ، طوری که یکی نمیتواند بدون دیگری تکمیل شود ، مثلاً «اگر سیماب را به سایر فلزات مقایسه کنیم ، سپس حکم نمائیم که آن «صلب نیست» در اینجا اشاره یی است به اختلاف سیماب از دیگر اشیای صلب ، که به صیغه سلب بیان شده است ، لیکن در عین وقت ناگزیر است که ما بانداین سلب ، متضمن اثباتی باشد که وجود شباهت بین سیماب و عناصر دیگری را که صلب نیستند ارائه دهد ، زیرا ما نمیتوانیم «اشیای صلب» را در ذهن خود جدا کنیم تا وقتی که به عین عملیه ، تمام اشیایی را که «صاب نیستند» بعضی را با بعضی در زمره واحدی جمع نمائیم . . . . . و هكذا هر قضیه موجب متضمن قضیه سالبه است و عکس آن نیز

۱ - اینجا سخن در اطراف کلمات نفی است که در متن عربی آن کلمه «لا» و یا «لیس» مذکور است که کلاً «لا» به «نه» و کلمه «لیس» به «نیست» ترجمه شده . (مترجم)



و در نظر «جونسن» شرط نیست که حکم ایجابی، واضح و معین باشد؛ پس اگر شما به رنگ بعییدی حکم نمائید که آن «کبود نیست» کافی است که بطریق ایجاب بدانید که رنگی است غیر از کبود، و برای اینکه کبودرانی کنید لازم نیست که از روی دقت بدانید که آن چه رنگ است (۱) نفی در منطق رمزی جدید، مرکز ممتازی دارد، و آن اینست که دانشمندان منطق رمزی ریاضی، حینی که میکوشند تا از روی تحلیل به بدایات اولیه یی راه باند که بنای منطقی تماماً بر آنها استوار است، و هکذا بنای علوم ریاضی نیز بر آنهاست، چه، اخیر الذکر استمراری از منطق و تطبیق مبادی آنست، باین نتیجه میرسند که نفی یکی ازین مقدمات اولیه است که جهت بدایت فکر لازم میباشد؛ مثلاً می بینیم که «برتراند رسل» افکار اولیه یی را که به تعریف آنها سعی مبذول نمیدارد گرچه امکان تعریف آنها به غیر آنها جایز است، سه چیز میداند: اثبات، نفی و علاقه یا... و یا... و چون تعریف اثبات به نفی امکان دارد، لهذا از نفی نفی تألیف می یابد پس: دوفکر اساسی باقی میماند که یکی نفی و دیگری علاقه فصل به یا... و یا... است و در تحلیل ثوابت منطقیه همه آنها را به همین دوفکر استناد داده (۲) است.

بهتر است که در حالات نفی، بین عبارت سالبه و حد سلبی (و یا معدول) تفریق نمائیم در حالت اول وقتی که بگوئیم: «س، ص نیست»، نفی تمام عبارت را مانند یک وحدت احتوا میکند، پس اگر تمام این عبارت را بر مز واحدی مانند «ق» افاده کنیم، صورت رمزیه آن در حالت سلب چنین میشود: «~ ق»؛ و معنای آن اینست که «ق» کاذب است. پس معنای قول ما که «س ص، نیست» اینست که نسبت س به ص کاذب است بدون اینکه این تکذیب، به چیزی از حیث وجود فعلی و واقعی س و یا عدم وجود آن دلالت کند، تکذیب در اینجا احتمالات کثیره یی دارد، گاهی مصدر کذب اینست که س مطلقاً موجود نیست، و ازین جهت نسبت آن به ص کاذب است، و گاهی

۱- Johnson, W. E. Logic جلد اول فصل ه

۲- در کتابی که برتراند رسل با همکار وی رفیق خویش وایت هد (Whitehead) انتشار داده، و آن کتابی است که در تاریخ منطق در عهد را از هم جدا میسازد.

به وصف حقیقی پی میبرد ، و هیچ ضرورتی نیست که برای وی حتمی سازد که بداند :  
آسمان سبز نیست ، و حتی گفته میشود که وی وقایع عالم و حقایق (۱) آنرا با وصف کامل  
و شامل ادراک نموده است .

پس چگونه برای ما میسر است که بگوئیم عبارتی مانند «آسمان سبز نیست» صادق  
است و یا کاذب ؟ راهی جز این نیست که در نفس خویش صورت ایجابیه‌یی برای حقیقت  
واقعہ ، ترسیم نمائیم : «آسمان کبود است» و آنرا در ذاکره حفظ کنیم ، حتی اگر به ما  
گفته شود : «آسمان سبز است» با استعانت تجربه‌یی که از رنگ سبز داریم ، صورت  
دیگری را ترکیب دهیم ، که این صورت دیگر نیز ایجابی باشد ، وقتی که بگوئیم  
«آسمان سبز نیست» معنای نفی چنین میشود که این دو صورت مختلف است تطابق ذاتی  
ندارند ، و ازین فهمیده میشود که اولاً از وجود حکم ایجابی ناگزیریم ، تا بعد ازین  
بتوانیم نفی کنیم .

و «جونسن» برین است که نفی در همه حالات ، یک معنی ندارد ، و گاهی در یک  
حالتی ، دارای معنای معینی میباشد ، و در حالت دیگری دارای معنای دیگر ، پس اگر  
گفته شود «حکمت ، کبود نیست ، معنای نفی درینجا اینست که این صفت طوری نیست که  
از لحاظ منطق ، نسبت آن به موصوف صحیح باشد ؛ یعنی درینجا یک استحالہ منطق  
اجتماع موصوف و صف وجود دارد ، و این امر تنها امتناع صله بین آنها در لحظه معینی  
نیست ، و ممکن است در لحظه دیگری اتصال یابند و اینست یکی از معانی نفی ، و معانی  
دیگر آن نیز اینست که شئی را از شئی نفی کنیم ، نه ازین جهت که طبایع اشیاء مقتضی  
جدائی آنها باشد ، بلکه ازین جهت که تجربه به آن دلالت میکند ، مانند اینکه شئی را از  
دور بینید و بگوئید که «این شئی انسان نیست» درین حالت این حکم سلبی متضمن حکم  
ایجابی سابق است ، زیرا ما به شئی حکم نمیکنیم که غیر انسان است ، مگر بعد از این که حکم  
ایجابی بر آن نمائیم که چنین و چنین است ، یعنی از آنچه مقتضی است که انسان نباشد

برایش اجازه دخول نیست؛ این قول حقیقت واقعۀی را بیان نمیکند، طوری که قضیه بسیط این کار را انجام میدهد، زیرا امروز ممکن است زایرین بیایند و یا نیایند؛ عبارت سالبه، بیانی برای حقیقت واقعۀ نیست مگر بواسطۀ قضیۀ بسیطۀ مثبتۀ، و درین هنگام تفکیر بآسه گام، سیر خود را پایان میدهد:

۱- امروز برای زایرین اجازه دخول نیست.

ب- امروز زایری آمد.

ج- برای این زایر اجازه دخول نیست.

عبارت سالبه به صورت رمزی چنین نوشته میشود که متضمن عنصر شرط نیز است:

(س): س (ص)

و چنین خوانده میشود: اگر درینجا فردی س باشد پس این فرد، ص نیست درینجا سوالی درین میآید: چگونه خواهد شد اگر در دنیا ی وقایع، فردی از افراد موضوع موجود نباشد؟ بطور مثال این دو عبارت را مورد مطالعه قرار دهید:

(۱) عدد واقع درین ۳، ۴ فردی نیست.

(ب) عدد واقع درین ۳، ۴ زوجی نیست.

اگر بگوئیم این دو عبارت کاذب است، طوری که قبلاً را جمع به قضیه «ملک مدینه فاضله از آله اولمپ نیست» گفتیم - باعتبار اینکه معنای کذب درین حالت اینست که موضوع دارای وجودی نیست تا وصف شود که آن فردی نیست، و یا زوجی نیست، پس این قولی است که راست نمیآید زیرا آن دو عبارت باهم نقیض اند، و مستحیل است که هر دوی آنها یکجا تکذیب شود، بلکه اگر یکی از آنها تکذیب گردد دیگرش بالضرورت تصدیق میشود.

پس ناگزیریم بگوئیم که آن دو عبارت، قضیه بمعنای صحیح آن نمیباشند؛ زیرا اگر چنین می بودند، درین حالت افرادی وجود میداشت که با آنها مراجعت

(۹۶)

مصدر کذب اینست که س - برغم وجود آن - به ص منتسب نمیگردد ، و گاهی  
 مصدر کذب اینست که ص ، که بر آن س منسوب شده است ، وجود ندارد .  
 کنون برای آن مثال مادی را ذکر میکنیم و میگوئیم : «ملک مدینه فاضله از آلهه  
 اولمپ نیست» این یک قضیه سالبه است ، و چنین معنی میدهد : «کذب است اگر  
 گفته شود که ملک مدینه فاضله از آلهه اولمپ است» ، پس مصدر کذب چیست ؟  
 میشود که مصدر آن این باشد که : ملک مدینه فاضله اسمی بر غیر مسمی باشد  
 و گاهی میشود که موجود باشد لیکن الهی از آلهه اولمپ نباشده که وجود حقیقی  
 داشته باشد و گاهی مصدر کذب این باشد که ملک مدینه فاضله فعلاً موجود باشد ؛  
 لیکن آلهه یی برای اولمپ نباشد که نسبت و باعدم نسبت وی به آن درست نباشد .  
 اینست مقصود ما وقتی که میگویم سلب محتوی نفی تمام عبارت مانند وحدت  
 متماسک است .

اما حد منفی ، در قضیه موجب ، جزئی از آن میباشد ، و نفی در اینجا تنها به نفی حد  
 دلالت میکند ، پس اگر بگوئیم «س ، غیر ص است» این قولی است ایجابی که برای  
 شیئی که «س» است صفتی را که «غیاب ص» است ، اثبات می نماید .  
 فرق مهم در بین عبارت سالبه و قضیه موجبیه که مشتمل بر حد سلبی است ،  
 اینست که اولی مقتضی وجود موضوعش نیست ، در حالیکه دومی مقتضی وجود آن  
 میباشد - اگر عبارت سالبه «س ، ص نیست» را با قضیه «س موجود است» تعقیب کنیم ،  
 این امر مساعدت میکند که ما به این قول انتقال نماییم : «س ، غیر ص است» یعنی «س»  
 که وجود آن فعلاً ثابت است ، متصف به غیاب صفتی است که عبارت از ص (۱) است  
 اقوال عامه سالبه - مانند اقوال عامه موجبیه - متضمن معنای شرط است ، طوری  
 که در لسان جاری مردم نیز چنین است ، اگر به خادم گفته شود : «امروز برای زایری  
 اجازه دخول نیست» این بمثابة قولی است که گفته شود «اگر امروز زایری بیاید

(۱) مرجع : Johnson' Logic جلد اول ، صفحه ۷۰ - ۷۸ .

## فصل دهم

### زمره ها

#### ۱- مفهوم وماصدق (۱):

اگر از کلمات لسان، اسمای اعلام را استنذا کنیم، یعنی کلماتی را که هر کدام آنها به فرد واحد معینی در زمان و مکان معینی دلالت دارد، دیگر کلمات لسان اسمای کلی است، که اسم واحدی از آنها به زمره یی از افرادی که باهم متشابه اند اطلاق میگردد، و تشابه در بین دو فرد، معنایش اینست که در بین آن دو موازاتی است که هر جانب ویاعلاقه یی را که در یکی از آنها است به جانب ویاعلاقه یی که در دیگر آنها است، مقابل میسازد.

اگر زمره ها مجموعه ای از مفردات باشند، پس این مفردات، در وجود از آنها اسبق اند، و از این جهت زمره ها کائنات اولیه نیستند، بلکه تحلیل آنها به بسیط تر از آنها امکان پذیر است، که آنها عبارت از اعضایی است که زمره از آنها تشکیل یافته است.

اگر چنین تصور کنیم که ما بتوانیم از جنبه نظری، اسمی را بر هر فرد جزئی از افراد موجود در عالم اطلاق کنیم، پس ضرورتی برای بقای اسمای کلیه یی که بر زمره ها دلالت کند، باقی نمی ماند - مانند انسان و درخت - چه، ممکن است هر اسمی

---

(۱) در مورد مفهوم وماصدق اصطلاح دیگری تضمن Connation و شمول denotattion است

میگردیم تا بدانیم که آیا یکی از آنها صادق و یا کاذب است؛ و هکذا ممکن است که عبارات سالبه را دارای زمره های فارغ بدانیم، که اینها همه از حیث حکم بر صدق و یا کذب آنها، برابرند. اگر خواسته باشید همه اینها صادق است و اگر خواسته باشید همه اینها کاذب است، زیرا همه اینها از چیزی سخن میزنند که وجود ندارد پس بین صدق و کذب آنها فرقی نیست.



اشاره میکند، عین افرادی است که بر آنها مفهوم «وجود دارای یا بدون پر» اشاره مینماید، و علاوه بر همه اینها حتی کسانی که قایل هستند بر اینکه اسم کلی مانند «انسان» به مفهوم ذهنی اشاره میکند، در بین خویش اتفاق ندارند که کدام صفات این مفهوم را وجود می آورد، و ایشان درین خصوص به سه فریق منتقسم میشوند:

۱- فریقی میگویند که مفهوم لفظی، عبارت از مجموعه صفاتی است که برای تعریف آن کفایت کند، و ازین جهت برای تحدید مسمیات آن ضروری است طوری که اگر این صفات عمده از شیئی غایب گردد، از دایره مسمیات لفظی که ما در صد آن میباشیم، خارج میگردد، و معنای آن اینست که مادر مفهوم، تمام آن صفاتی را داخل نمیسازیم که ممکن است افراد مسمیات به آنها متصف گردند، مثلاً از صفات انسان است که بخورد، بنوشد، بپوشد، بخرد، بفروشد، ازدواج کند. بخندد و امثال اینها هزاران صفات دیگری که در افراد انسان تشابه و یا اختلاف دارند. لیکن مفهومی که بیان میدارد چیزی که در مقابل ماست انسان است یا غیر انسان. از همه این صفات تألیف نمی یابد، بلکه صفات عمده یی که انسان را تعریف نموده و از سایر کاینات تمیز میدهد کفایت میکند، و ازین لحاظ است که گفته شده که تنها دو صفت حیات و تفکیر برای تعریف او کافی است، و لهذا این هر دو مفهوم کلمه «انسان» را تألیف میدهند، سپس در هر شیئی که حیات و فکر اجتماع نمایند آن شیئی «انسان» است.

۲- فریق دیگری میگویند که این تحدیدی است که برای معنای کلمه درست نمی آید. و جز این نیست که مفهوم کلمه، متشکل است از تمام معانی و خواطری که این کلمه در ذهن قایل و یا سامع دعوت میدهد، یعنی هر آنچه چیزی که در ذهن با این کلمه ارتباط بهم میرساند در معنای آن داخل است، و بنا بر همین رأی اگر شما کلمه «میدان» را ذکر کنید و بواسطه این کلمه در ذهن من چندین معانی خواطر و تصوراتی خطور کند که به آن کلمه ارتباط دارد، سپس همه آنها در معنای کلمه، نسبت بمن، داخل اند.

ازین اسماء را با اسمای مفرداتی که در تحت آن مندرج است، تعریف کرد.

فکرت «زمره» در منطق، شیعی اساسی است، «و تحدید معنای آن از مشکل ترین و مهم ترین چیزی است که فلسفه ریاضیه (۲) به آن روبرو است» و معنای آن به اختلاف مذاهب مختلف فلسفی، اختلاف می پذیرد - که در آینده نزدیک از آن صحبت میکنم - ما به چه چیز اسم زمره و یا اسم کلی را مانند اسم «انسان» اطلاق میکنم؟ در حالیکه در عالم اشیا، افراد موجود است مانند زید، عمرو، خالد و امثال اینها. و اینها افرادی اند که بر آنها کلمه «انسان» صدق میکند و ازین جهت اصطلاحاً به ما صدق تعبیر میشود، یعنی هر فردی از افراد مسمی، که اطلاق این اسم بر آن صدق میکند، پس آیا تمام آنچه کلمه «انسان» به آن اشاره میکند همین افراد اند؟ لیکن اگر امر چنین میبود برای ماجایز نبود که کلمه داله را بر «زمره فارغ» استعمال کنیم که شرح آن درین فصل میاید، مانند کلمه «صفر» و یا عبارتی مانند «کوه طلا» زیرا افرادی وجود ندارد که مقابل اینگونه اسما قرار گیرد؛ و مع ذلک استعمال آنها جایز و مفهوم است، سپس معنای اسم کلی، مقصور به اشاره مفرداتی نیست که به تسمیه آنها می پردازد.

اسم زمره و یا اسم کلی به «مفهوم» این زمره نیز اشاره میکند، و «مفهوم» کلمه اصطلاحی است که مراد از این تصور ذهن است راجع به صفاتی که افراد زمره یی را از افراد زمره دیگر تمیز میدهد و بدین طریق معنای کلمه «انسان» تنها اشاره این لفظ به افراد مردم در عالم خارجی نیست، بلکه اشاره یی برای تصور ذهنی صفاتی نیز هست که حقیقت انسان را تشکیل میدهد، مانند حیات و عقل، سپس هر وقتی که به موجود زنده و عاقلی، مواجه شویم میگوئیم که او «انسان» است؛ لیکن اگر امر چنین می بود، امکان نداشت که به افراد زمره معینی به دو مفهوم مختلف اشاره شود در حالیکه این ممکن است، سپس افرادی که بر آنها مفهوم «موجود زنده عاقل»

Russell' B. The Principles of Mathematics B. Tlensioreirleol Mathomatieo (۲)

صفحه ۶۶



(۱) اسمیین .

(۲) تصویرین .

(۳) شیئین .

اما تصورین و شیئین هر دوی ایشان از حیث «مفهوم» لفظ در فریق اول جامی گیرند، زیرا در نظر هر دوی ایشان «مفهوم» عبارت از جوهر است، و در بین این هر دو اختلاف ازین جهت است که تصویرین این جوهر را مدرك عقلي میدانند و بس: چنانکه مثلاً جوهر انسان عبارت از تصور عقلي است درباره صفت جوانیت و صفت تفکیر که باهم امتزاج دارند، در حالیکه شیئین آنرا شیئی قایم بذات در خارج میدانند و علاوه میکنند که موجودی است در عقل بطور مدرك کلی، و بدین طریق جوهر «انسان» در نزد ایشان که در رأس آنها افلاطون قرار دارد - قایم به واقع خارجی است، دارای وجودی است مستقل، فوق وجود افراد، و هکذا قایم در عقل انسانی است، و مانند صورتی است که از ان اصل خارجی، در عقل منطبع گشته است.

اما اسمیون که از بارزترین ممثلین آنها در فلسفه جدید، بار کلی و هیوم است الفاظ کلیه را مجرد اسماً میدانند و اگر خواسته باشید میتوانید بگوئید مجردا صوات (اگر منطوق باشند) که هر یکی از آنها به افراد جزئیة در خارج دلالت میکند، و در فوق این افراد جزئیة هیچ مدلولی ندارند، نه در عقل و نه در عالم دیگر؛ بلی کلمه در ذهن دارای مدلولی میباشد که عبارت از صورت جزئیة یسی برای فرد جزئی است که در ذاکر حفظ شده است، لیکن این صورت جزئیة فرد جزئی که بواسطه کلمه حفاظت گردیده، از قبیل خود جزئی محسوس است، و عبارت از صورت آنست و مدرك کلی عقلي یسی نیست که مختلف از تمام افراد جزئیة یسی باشد که در دایره خبرت ما واقع گشته است. مثلاً کلمه «انسان» مجرد صوتی است که بان تکلم میکنیم، یا مجرد ترقیمی است که بر ورق می نویسیم، تارمزی برای مجموعه افراد گردانیم؛ بدون اینکه فوق این افراد «جوهری» را در نظر داشته باشیم که کلی و عقلي بوده و عبارت (۱۰۲)

و واضح است که چنین رأیی در نزد منطق مهم نیست، گرچه در نزد علم النفس اهمیت فراوانی دارد، زیرا در منطق چیزی مطلوب است که در فهم کلمه در نزد همه مردم عام و مشترك باشد، نه آنچیزی که برای يك فرد خاصی باشد، زیرا درین صورت تفاهم غیر ممکن میگردد، و آنچه از معانی، خواطر، مشاعر و هیجاناتی که پیرامون کلمه را احاطه مینمایند مطلوب ادیب است مانند شاعر و وقتی که او می نویسد میخواهد که در خواننده و یا شنونده حسیات معینی را برانگیزد، مانند حزن و یا فرح و در ذهن وی صورت های معینی را مجسم گرداند، و چنان الفاظی را بکار میبرد که برای برانگیختن این هیجان و یا تصویر آن صورت مؤثر تر باشد، اما عالم تمام این هیجانات عاطفیه را از کلمه بی که استعمال میکند، طرح مینماید، و از معنای آن تنها وجه مشترك را باقی میگذارد، و حتی علما و هر وقتی که ممکن گردد استعمال را موزر بر کلمات ترجیح میدهند، تا توسط رمز، تنها همان معنایی که مطلوب است افاده شود. و یا آن چیزی از قبیل خواطری که بسبب استعمال آن در حیات یومیه، به آن تعلق گرفته در نیامیزد، لهذا این مذ هب النفسی را در فهم الفاظ، از نگاه منطق رد میکنند.

۳- فریق سوم را عقیده برین است که مفهوم کلمه نه از مجموع خواطر عقلیه یی که در ذهن خواننده و یا شنونده به کلمه ارتباط می یابد، بلکه از مجموع صفاتی که مسمیات به آنها متصف میگردند بدون افزون شیئی از خواطر و مشاعر خصوصی تألیف می یابد. فرق در بین این فریق و فریق اول، اینست که مفهوم را بر بعض صفات شیئی غیر از بعض مقصور نمیسازد، و فرق بین این فریق و فریق دوم اینست که در لفظ تنها صفاتی را ملحوظ میدارد که همه ما بتوانیم آنها را در شیئی مسمی، مشاهده کنیم. تا که معنی از فردی به فردی اختلاف نپذیرد.

این اختلافی که راجع به مفهوم الفاظ کلیه بیان شد، شیئی جدیدی نیست. زیرا در تاریخ تا قرون وسطی امتداد می یابد، طوری که فلاسفه در برابر آن بسه دسته منقسم شده اند:

نمیباشد مگر اینکه داله آن به قضیه کاملی تحول یابد، و آن در صورتی میشود که اسم فرد معلومی را بجای رمز مجهول آن وضع کنیم، و اگر فرد معلومی موجود نگردد که وجود فعلی زمره را محقق گرداند، درین صورت اسم زمره در اذهان، بدون دلالت جزئی معین، معلق میماند.

پس زمره عبارت از مجموعه افرادی است که ممکن است هر واحد آنها بجای رمز مجهول در داله قضیه گذاشته شود تا آنرا به قضیه صادقی تحویل دهد، پس اگر داله قضیه این باشد: «س انسان است» زمره مردم عبارت ازین افرادی است که اگر اسم هر فرد معینی از آنها را بجای «س» بگذاریم، داله قضیه به قضیه صادق تحول می یابد، مانند اینکه بگوئیم: «سقراط انسان است» و «افلاطون انسان است» و «ارسطو انسان است» و امثال اینها، هر فردی که اسم آنرا بجای رمز «س» بگذاریم داله قضیه را یابه قضیه کاذب و یا به کلام بی معنی تحویل دهد، از زمره مردم خارج میگردد، مثال حالت اول اینست که بگوئیم: «این شادی انسان است» و مثال حالت دوم اینست که بگوئیم «فضیلت انسان است».

اگر دوداله یی موجود باشد که هر دوی آنها عین زمره واحدی از اشیاء را تعیین نماید، این دوداله باهم متعادل است، پس داله: «س انسان است» و داله «س دارای دو پا و بدون پراست» باهم متعادل میباشد، زیرا افرادی که داله اول را قضیه صادق میسازد، عین افرادی است که داله دوم را قضیه صادق میگرداند.

### (ج) انواع زمره ها :

جمع زمره هادرین امر مشترك دارند که اسمائی که بر آنها دلالت دارد عبارت از داله های قضایا است، بمعنایی که سابقاً ذکر کردیم، لیکن اختلاف آنها در دایره افرادی است که ممکن است هر یکی از آنها بجای رمز مجهول در داله قضیه گذاشته شود تا آنرا قضیه صادق گرداند، زیرا چنان زمره هایی وجود دارد که دارای افراد کثیره است مانند «انسان» و چنان زمره هانیز وجود دارد که دارای عضو واحد است

از مفهوم کلمه باشد .

باید ملتفت بود که وضعیون از جمله اسمیون میباشند، و در کلمه رمزی را می بینند که به افراد اشاره میکند نه به تصور عقلی (این غیر از صورت ذهنیه فردیه جزئیه یی است که از خبرت های حسی خویش بطور واضح و یا غامضی، حفظ میکنیم) و یا اگر به لسان منطق افاده کنیم: در نظر وضعیون، کلمه اسمی است که دارای ما صدق هاست نه دارای مفهوم و طوری که «و تگنیشترین (۱)» اظهار میدارد: عالم همه اش ماصدق هاست و دران مفهوم وجود ندارد، و در آینده خواهیم دید که این رأی چه اثر عمیق و نتایج وسیعی در بر دارد.

(ب) اسم کلی داله قضیه است :

درین مورد اولاً سوالی مینمائیم: چگونه با اسم واحدی مانند «انسان» در آن واحد به افراد کثیری اشاره میکنیم؟ در حالیکه برخی از آنها الان موجود اند، و برخی از آنها در ماضی موجود بوده اند و برخی نیز در آینده موجود میباشند؟

جواب چنین است: اسم کلی در حقیقت اسمی نیست که بمعنای متعارف در اسمای اعلام باشد، چنانکه اسم «انسان» به مسمیات آن، آنطوری اطلاق نمیشود که اسم «عقاد» به مسمای آن اطلاق میگردد، ممکن است که اسم کلی به داله قضیه تحلیل شود، و آن عبارتی است دارای خالیه گاهی که با مجهولی افاده میگردد و معنای آن کامل نمیشود تا که آنرا با فرد معلومی پرنکیم، پس کلمه «انسان» متساوی این داله قضیه است: «س به چنین و چنان صفات بشریه متصف میشود» و هر وقتی که فرد معینی را بجای «س» بگذاریم، داله قضیه به قضیه تحول میکند، مانند اینکه بگوئیم: «عقاد به چنین و چنان صفات بشریه متصف میشود» .

این تحلیل که بعمل آوردیم دارای نتیجه مهمی است، و آن اینست که اسم کلی رمزی است ناقص، یعنی به تنهایی به شیئی معینی دلالت نمیکند، و رمز کاملی

(۱) Wittgenstein, Ludwig, tractatus Logicae philosophicus: ۳-۴ و ۵-۴-۲۴

و اما دومی، عضویت قاهره رادرزمره شهرهائی نشان میدهد که دارای خصایص معینی است، و آن یکی از شهرهای بزرگ است، و آن قضیه‌یی است تجربی‌تری که تحقیق آن با مراجعت به خبرت حسی، امکان پذیر است.

و هکذا علاقه ادخال فردی در زمره‌یی که با آن منسوب است، از علاقه ادخال زمره‌یی درزمره دیگری، اختلاف دارد. و این تفریق از حیث تحقیق صواب و خطای قضیه، خیلی مهم میباشد، قولی که زمره‌یی را درزمره دیگری داخل میسازد مانند «عرب، سامی است» و «شادیه‌ها حیوانات پستاندار اند» برای تحقیق آن راه دیگری وجود ندارد مگر اینکه آنها را به مجموعه‌یی از قضایای تحویل دهیم که از نوع اول بوده و فردی رادرزمره‌یی داخل سازد، پس اگر عبارت «عرب، سامی است» صادق باشد، صدق آن با صدق قضایای دیگری از قبیل «س ۱ مصری است و او سامی است» «س ۲ مصری است و او سامی است» ظاهر میگردد؛ پس زمره، مجموعه افرادی است که هر یکی از آنها قضیه صادقی را تشکیل میدهد که اگر آنرا موضوع قرار داده و به این زمره نسبت دهیم.

گفتیم که این تفریق مهم است، زیرا فرق بین لفظ حقیقی را که دارای معنی است و لفظ مهملی را که از معنی فارغ است واضح میسازد؛ اگر لفظ مهملی را در قضیه‌یی استعمال کنیم، پس برای ما مستحیل خواهد بود که افرادی را پیدا کنیم که در تحقیق آن بکار ببریم، مانند اینکه بگوئیم: «شاهان فرانسه در قرن بیست همه صدسال عمر داشته اند» برای تحقیق این عبارتی که زمره‌یی رادرزمره‌یی داخل میسازد، چاره‌یی جز این نیست که به نوع قضایای مراجعت شود که فرد واحدی رادرزمره‌یی داخل میکند و گفته شود: «فلانی، شاه فرانسه در قرن بیست بوده و تا صدسال عمر کرده است و هکذا فلان و فلان؛ ولیکن ما افرادی را نمی‌یابیم که برای تحقیق بکار ببریم، زیرا فرانسه در قرن بیست شاهانی نداشته است، پس فهمیده میشود عبارت «شاهان فرانسه در قرن بیست» لفظ مهمل است. و بدین طریق معیار دقیقی برای تحلیل قضیه‌یی که در برابر ما

مانند «کوکبی که به دور زمین گردش میکند» و چنان زمره ها است که خالی و بدون  
اعضاء است مانند «کوهی از طلا» که به «زمره فارغ» تعبیر میگردد.

### ۱- زمره کثیرالاعضا:

درین حالت دو گونه عضویت وجود دارد: ۱- عضویت یکی از افراد در زمره یی  
که به آن منسوب است مانند «عقاد عرب است» ۲- عضویت زمره یی در زمره  
دیگری که شامل آنست مانند «عرب، سامی است».

علمای منطق، به این فرق مهم بین دخول زمره یی در زمره دیگری، و دخول  
فردی در زمره یی که بان منسوب است، جدیداً ملتفت گشته اند، و فضل ادرالک این  
امر را جمع است به عالم ریاضی منطقی «پیانو (۱)» که برای رمز عضویت فرد در زمره،  
این علامت «ع» را اقتراح نموده است تا آنرا از سایر علاقاتی که بان مختلط میشود  
تمیز دهد، پس اگر نوشته شود: «اع س» معنای آن اینست که ا در زمره س عضو است.  
این علاقه عضویت فرد در زمره، در قدیم به علاقات دیگر مختلط میگشت،  
مثلاً به علاقه ذاتیت مختلط میشد، و ازین جهت در منطق تقلیدی بین این قول که  
«قاهره پایتخت جمهوریت عربیه متحده است» و این قول که «قاهره شهر بزرگی  
است» فرقی وجود نداشت، و هر دوی آنها قضیه یی محسوب میشد که در آن قاهره  
به صفتی وصف شده است که اصطلاحاً آنرا «قضیه حملیه» می نامیدند.

در حالیکه اولی علاقه شیئی را با نفسش ارائه میدهد، یعنی علاقه ذاتیت را افاده  
میکند، چنانکه معنای قاهره = پایتخت جمهوریت عربیه متحده است، و این دو اسمی  
است مختلف برای مسمای واحد؛ لهذا این هر دو با هم مترادف است، و ممکن است  
یکی را بجای دیگری گذاشت، لهذا قضیه درینجا تحلیلی یقینی است. تجربه حسی نه  
آنرا تأییدونه آنرا ابطال میکند، و شبیه است به قضیه ریاضی:  $2+2=4$ .

(۱) G. Peano (۱۸۵۸ - ۱۹۳۲) که مباحثی را تحت عنوان *Formulaire de Mathematique*  
طرح نموده و موفقیت بزرگی نصیب وی گشته است.

و گاهی اسم زمره، فعلاً آنها به يك عضو منطبق میشود، و معد الكك این عضو واحد يك زمره محسوب میگردد، اگر از لحاظ منطق وجود اعضای دیگر جایز باشد.

پس این قول «کو کبی که بدور زمین گردش میکند» در حقیقت تنها به کوکب واحدی منطبق میگردد که عبارت از قمر است. و این کوکب واحد زمره‌یی را تمثیل میکند که اگر اسمای افراد آن بجای «س» در داله: «س بدور زمین گردش میکند» گذاشته شود داله مذکور به قضیه صادق تحول میکند.

از بیاناتی که داده شده واضح میگردد که همین ساحه ماصدق‌هایی که اسم کلی بر آنها صادق میاید وسعت و بامحدودیت زمره‌یی را تعیین میکند.

### زمره فارغ (۱)

اگر ساحه انطباق اسم کلی بر ماصدق‌های آن، زمره‌یی را تحدید نماید، پس راجع به اسم کلی که دارای ماصدق نباشد چه خواهیم گفت مانند «کوهی از طلا»؟ آیا غیر جایز خواهد بود که آنرا دال بر زمره‌یی بدانیم بنا بر اینکه دارای مسمیات نیست؟ جواب اینست که: اسم کلی که دارای ماصدق‌هایی نیست که بر آنها منطبق گردد، نیز دال بر زمره‌یی دانسته میشود که زمره فارغ و یا زمره بدون افراد نام میگیرد و در منطق وضعی جدید دارای اهمیت بزرگی میباشد، زیرا زمره‌یی است که در آن قول ایجاب و سلب برابر است. اگر خواسته باشید هر دوی آنها صواب است و اگر خواسته باشید هر دوی آنها خطا است. پس میتوانید بگوئید:

همه شاهان فرانسه در قرن بیست پیش از صد سال عمر کرده اند. (و یا) هیچ یکی از شاهان فرانسه در قرن بیست پیش از صد سال عمر نکرده است، رمز زمره فارغ صفر است و چون رمز تمام حدودی که دارای ماصدق‌ها نباشد صفر است؛ پس همه آنها مطابق المدلول دانسته میشود و ازینرو مدلول عنقاء، مدلول غول و امثال اینها یکی است. و خطا نمیکند اگر بگوئید که همه این الفاظ در تسمیه شیء واحدی اشتراك دارند و آن اینکه همه آنها بطور مطلق چیزی را تسمیه نمیکند.

قرار دارد، بدست می آید، تادیده شود که این قضیه مرکب از الفاظی است که دارای معانی است و یا الفاظ مهملی است که فارغ از معنی است.

فرق بین لفظ حقیقی و لفظ زایف (۱) (مهمل) اینست که در ماورای اولی «ذخیره» یی از مسمیات جزئیه وجود دارد و لیکن در ماورای دومی هیچ چیزی وجود ندارد که بر آن اشاره نماید؛ اگر آن دورابه نوت های حقیقی و جعلی تشبیه کنیم خیلی مناسب مینماید، زیرا نوت های حقیقی و جعلی (قلب) هر دو در صورت ظاهری باهم متساوی است، لیکن اولی حقیقی بوده و در ماورای خود (ذخیره) یی از طلا و امثال آن را دارد که برای آن (قیمت) فعلی میدهد؛ اما نوت جعلی (قلب) درواری خود چنین (ذخیره) یی برای تضمین ندارد، و ازین جهت خود به چیزی از محفوظات در (بانک) اشاره نمیکند تا به آن قیمت حقیقی بدهد.

میتوان گفت لفظ زایفی که در بین مردم مدت مدیدی استعمال گردیده و چنان پنداشته شده که دارای معنی است، شبیه است به ظرف مقفلی که در بین آن چیزی نیست، لیکن در بین مردم بگمان اینکه در بین آن اوراقی از نوت است مدت طولانی در گردش بوده و از روی تعامل قیمتی حاصل کرده است، تا که شخصی در آن شک نموده، و آنرا کشاده است که قیمت مزعومه آن معلوم گردد، و چیزی نیافته است. دیده است که خالی بوده ارزشی ندارد.

و چنین است وضع در برابر کلمات کلیه یی که در قضایا معروض میشود؛ باید دید که در عالم اشیاء از افراد جزئیه که کلمه بر آنها دلالت میکنند چه «ذخیره» یی وجود دارد اگر از افراد جزئیه موجود گردد آن کلمه دارای معنی است و الا کلمه یی است فارغ و زایف.

۳- زمره دارای عضو واحد (۱): شرط نیست که اعضای زمره، عدد معینی باشد.

---

(۱) زایف قلب را گویند مانند زرب قلب، نوت قلب



و آنچه در موضوع تعریف می‌شاید اول ذکر شود اینست که باید در بین غایه تعریف از یک جهت و طرق تعریف از جهت دیگر، به صورت واضحی تفریق نماییم، زیرا مخلوط شدن این دو جانب، بطور حتمی منجر به بسیاری از خطا و غموض میگردد، بسیاری از اختلافاتی که در بین مؤلفین منطق بمشاهده میرسد، ازین جهت است که ایشان غایه واحدی را در نظر نمیگیرند. مؤلفی میخواهد که با تعریف به غرض معینی نایل آید، و مولف دیگری غایه دیگری را منظور خود قرار میدهد؛ و بدیهی است وسایلی که به غرضی مختلف می‌رساند، مختلف می‌باشد. اگر دو نویسنده غرضی را که در نظر دارند تحدید نمایند ممکن است هر دوی ایشان برای رسیدن به این غرض، وسایل معینی را اتخاذ نمایند.

دو غرض عمده بی‌است که ممکن است در آن علمای منطق اختلاف داشته باشند فریقی از آنها غرضی را و فریقی دیگری غرضی را در نظر داشته باشند، و آن دو غرض اینست: آیا مقصود ما از تعریف اینست که چگونگی ترکیب «شیء» را تحدید نماییم و یا اینکه معنای «کلمه» بی‌را تحدید کنیم که با آن، شیء را مسمی می‌سازیم؛ پس اگر مراد ما تحدید «شیء» باشد نه اسم آن، درین صورت به رمز و یا کلمه بی‌که بر آن اطلاق میشود، مشغول نمیشویم و تنها «حس» و یا «شیء» را جلو نظر قرار میدهیم تا ببینیم از چه تالیف می‌یابد؛ و اگر مراد ما تحدید «کلمه» و یا «رمز» باشد درین صورت غایه از غایه اول مختلف میباشد، و درین حالت ما به تحدید رمز معینی، در استعمال معینی می‌پردازیم و حتی اگر در اینجا «شیء» در عالم اشیای واقعی موجود نباشد، همین رمزی که تحدید آن را می‌خواهیم به آن اشاره میکند؛ پس تعریفی را که به تحدید «شیء» مشغول میشود به «تعریف شیء» مسمی خواهیم کرد و تعریفی را که به تحدید «کلمه» و یا «اسم» می‌پردازد به «تعریف اسمی (۱)» تسمیه خواهیم نمود.

و شخصی که به منطق از نظر وضعی می‌نگرد هدفش از تعریف تنها تحدید کلمات

## فصل هشتم

### تعریف

اگر موضوع استدلال را استثنا کنیم، شاید موضوع تعریف از مهمترین موضوعاتی باشد که دانشمندان منطق به آن اشتغال ورزیده اند، «بلکه فلسفه در جوهر خود بنائی از تعریفات است، و یا به عبارت دیگر وصفی است برای طریقه‌ی که توسط آن اشکال تعریف، تکمیل میشود» (۱)

و علم در بسیاری از اوقات عبارت از تحدید مراد با کلمه معینی است، چنانکه تحدید «حرارت» موضوع علمی است و تحدید «حرکت» موضوع علم دیگری است، و تحدید «ماده» موضوع است برای مجموعه از علوم و قس علی هذا.

بلکه تفاهم بین مردم در حیات یومیه ایشان وابسته به اتفاقی است که ایشان راجع به معنای معین برای کلمه معینی نموده اند، تا که شنونده و یا خواننده آنچه را که متکلم ویانویسنده به وی نقل میدهد بداند گرچه منطق «به مشکلات خاص تعریف اشتغال نمیورزد، بلکه به مشکلات عام آن اعتناء میکند، و هکذا تعریف الفاظ معینه‌ی را که در فن و یا علم صورت میگیرد در نظر ندارد بلکه میخواهد مشکلاتی را که در تعریف نشأت میکند - لفظ معرف هر چه باشد - مرفوع سازد» (۲)

---

(۱) Ramsey' F.P. the Foundations of Mathematics (1) : صفر ۲۶۳.

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۲۶۴.

جوهر چهره‌ای طبیعی است که جوهر شیئی را، زیرا جوهر کلمه، اگر نوشته شده باشد سیاهی است؛ و اگر گفته شده باشد، موجهای صوتی است؛ پس جوهری که آنرا تعریف و صف میکند، جوهر شیئی است که تعریف آن با عبارت کلامی که در تعریف می‌آید، مطلوب است.

و این امری نیست که تنها منحصر به فلاسفه یونان باشد، بلکه بسیاری از فلاسفه و علمای منطق در عصر جدید نیز این رأی را در غرض تعریف، مد نظر قرار میدهند چنانکه اسپینوزا میگوید: «جهت اینکه تعریف کامل باشد، لازم است جوهر باطنی شیئی را اوضح کند (۲)» و چنین است رأی «کوک ولسن» (۳) و «جوزف» و غیره علمای منطق در اواخر قرن نوزده و اوایل قرن بیست.

پس در اینجا سوالی ایراد میشود: جوهر شیئی چیست؟ این جوهر از چه چیز تألیف می‌یابد. در نزد ارسطو و پیروان وی جوهر از دو صفت تألیف می‌یابد: صفتی که در آن نوع، مع افراد جنس آن اشتراك دارد، و صفتی که توسط آن این نوع از سایر انواعی که درین جنس داخل اند، جدا میگردد:

پس جوهر مثلث - یعنی تعریف آن - سطحی است مستوی در بین سایر سطوح مستوی، لیکن از آنها جدا میگردد با صفتی که محدود از سه خط مستقیم است، و جوهر مسجده - یعنی تعریف آن - بنائیی است از جمله سایر ابنیه، لیکن با این صفت از آنها جدا میگردد: مخصوص است به عبادت خداوند بر مبادی دین اسلام. و قس علی هذا.. در اینجا بهتر است که به خواننده چیزی را تعریف کنیم که ارسطو با اسم «محمولات» ذکر نموده است، سپس به تفصیل قولی بر میگرددیم که مؤید این مذهب است: تعریف از مؤلف صفات جوهریه یی است که از آنها قوام شیئی معرف، تألیف می‌یابد.

۱- طوبیقای اول، صفحه ۶

۲- اخلاق، جزء اول، قضیه ۸.

۳- Wilson Cook, Staementant and Tnperence.

می باشد، و به طریقه ترکیب اشیاء در واقع کاری ندارد، زیرا این چیز، موضوع علوم دیگر است، اما موضوع منطق صورت فکر است، و فکر عبارت از کلامی (۱) است که آن را بطریقه رؤیت و یا سمع تلقی میکنیم (یا بطریقه لمس در حالتی که ناینبایان توسط لمس کلمات بارزه میخوانند)، پس ساحه تدقیق ما کلمات و رموز با طرق مختلفه تحدید آنهاست. لیکن چون تعریف شیعی در طول قرون ماضیه، سیطره و سیادت داشته است، پس ناگزیریم که اولاً به شرح و نقد آن پردازیم و سپس از تعریف اسمی بطور مفصل صحبت کنیم.

(۱) تعریف شیعی (که عبارت از تعریف ارسطی است):

درین شکی نیست که هدف تعریف در نزد سقراط، افلاطون و ارسطو همانا تحدید «شیعی» است؛ مثلاً اگر به سقراط در محاوره او پیفرون، نظری افکنده شود دیده میشود که وی حینی که از محاور خویش تعریف «تقوی» را طلب میکند؛ طریقه استعمال کلمه «تقوی» را طوری که مردم در مکالمه خویش به آن اتفاق دارند نمی پرسد، او کلمه دیگری را که مرادف آن باشد نمیخواهد، و یا عبارت دیگری را که قایم مقام آن واقع گردد، بلکه غایه اش اینست که طبیعت شیعی خارجی را تعریف نماید که به آن کلمه «تقوی» اطلاق میشود؛ مطلبش درین محاوره، اخلاقی است و او چنان بحث نمیکند که واضعین قاموس در لغت بحث میکنند، و چنین است وضع در محاورات متفروق افلاطونی که نویسنده نخو استه است مراد خویش را با کلمه بی تحدید کند، افلاطون در «جمهوریت» سوال میکند: «عدالت چیست» و در «ثیائیتوس» می پرسد «معرفت» چیست و در «فیدون» سوال میکند: «روح چیست»؛ و او در تمام این حالات و امثال اینها، طالب نمیکند که چگونه ممکن است اسمی را با اسم مساوی آن در تعبیر کلامی، تبدیل کرد، بلکه مرادش تمدید طبایع این اشیاء، و عناصر اساسی جوهری که از آنها تألیف می یابند، میباشد.

و چنین است وضع با ارسطو، و وی رأی خویش را در باره تعریف بطور صریح بیان می کند، طوری که میگوید: «تعریف، عبارتی است که جوهر (۱) را وصف میکند»

(۱) راجع است به فصل اول این کتاب.

و حتمی نیست که فصل در نطق خود با موضوعی که تعریف می‌گردد مساوی باشد، چنانکه اگر راجع به مسجد بگوئیم که برای عبادت خداوند بر مبادی دین اسلام است، و توسط این گفته بکشیم که آنرا از سایر ابنیه تمیز دهیم، درینحال ظاهر است که عبادت خداوند بر مبادی دین اسلام، گاهی از طریق مسجد صورت نمی‌گیرد، بلکه بطریق دیگری نیز انجام می‌پذیرد؛ پس درینجا موضوع و فصل آن از لحاظ اتساع، متساوی نیستند؛ و گاهی ساحه انطباق «فصل» و ساحه انطباق «موضوعی» که آنرا تعریف میکنیم متساوی میباشند چنانکه در تعریف مثلث به همین منوال است، زیرا در آن فصل عبارت از محدود بودن سطح مستوی به سه خط مستقیم است و آن منطبق میشود به عین ساحه‌یی که لفظ «مثلث» بر آن منطبق میگردد، بدون زیادت و یا نقصان ساحه «فصل» و ساحه «موضوع» و وقتی متساوی میباشند که فصل بر صفتی دلالت کند که تنها درجنسی که «موضوع» به آن است به اعتبار نوعی از انواع منسوب است تحقیق یابد چنانکه احاطه به سه خط مستقیم تحقق نمی‌یابد مگر برای سطح مستوی و چون حالت چنین باشد، مکمل ترین تعریف، صورت گرفته است.

خاصه: صفتی است که بر آن جمیع افراد موضوع متصف گردد، و افراد نوع دیگری بر آن متصف نشود، و لهذا در ساحه انطباق خود متساوی است به ساحه انطباق موضوع؛ و مع ذلک جزئی از جوهر آن محسوب نمیشود و ازین جهت جزئی از تعریف آن نیست تساوی زوایای مثلث به دو قایمه، خاصه‌یی از خواص مثلث است تمام مثلث به آن متصف میشود، و غیر مثلث به آن متصف نمیگردد، و از جوهر مثلث خارج است، زیرا نتیجه‌یی است که به محاط بودن مثلث از سه خط مستقیم، مترتب گشته است پس احاطه به سه خط مستقیم اصلی است جوهری، که از آن تساوی زوایای مثلث به دو قایمه، بصورت فرعی نشأت کرده است.

و عرض تمام آن صفحات دیگر موضوع است که نه جزئی از تعریف آن و نه خاصه -  
ئی از خواص آنست؛ و لهذا طوری که موضوع به آن متصف میشود، موضوعات دیگر

اگر شما بر «موضوعی» حکمی بنمائید ، پس علاقه‌ی که صنعت محکوم بها (که در آینده به آن اسم محمول را اطلاق خواهیم کرد) را به شیئی که با این صفت وصف میکنم (که مسمی به موضوع است) ربط میدهد در نظر ارسطو - از یکی از پنج ، خارج نیست .

در هر حکمی - در نزد ارسطو - محمول ناگزیر است که یا تعریف برای موضوع و یا جنس برای آن ، یا فصل ، یا خاصه و یا عرضی از صفات عارضه آن باشد اما تعریف ، آنست که به جوهر شیئی که موضوع حکم قرار گرفته است دلالت کند یعنی تعریف به ماهیت شیئی دلالت بنماید ؛ یعنی اگر شیئی فاقد صفاتی گردد که در تعریف آن مذکور است ، امکان وجود آن باطل میشود ، پس اگر مثلث ، موصوف به سطح مستوی ، محدود از سه خط مستقیم نباشد وجود مثلث ممکن نمیشود ؛ زیرا تعریف عبارت از ماهیت شیئی و کیان آنست ، و این ماهیت ، مؤلف از جنس و فصل است ، و از ساحه خود مساوی است با موضوعی که آنرا تعریف میکنیم ، یعنی تعریف بر هر فردی از افراد موضوع ، منطبق میشود ، و بر غیر افراد آن منطبق نمیگردد ، و از این جهت در وصف آن گفته میشود که جامع و مانع آنست ، یعنی تمام افراد موضوع را جمع میکند و هر فرد دیگری از هر نوع دیگری را منع می نماید .

و جنس : جزئی از دو جزء تعریف است که در آن همراه شیئی معرف ، اشیای دیگری که انواع آنها مختلف است ، اشتراك دارد ؛ پس جنسی که «مثلث» به آن منسوب است «سطح مستوی» لیکن استوای سطح ، صفتی است که بر مثلث منحصر نیست ، بلکه همراه آن درین صفت اشکال زیاد دیگری نیز اشتراك دارد ، و چون جنس شامل موضوع و غیر آنست پس دایره آن وسیع تر است .

و فصل : جزئی از دو جزء تعریف است که نوع شیئی را که تعریف میکنیم از سایر انواعی که با آن در جنس واحد اشتراك دارد ، تمیز میدهد ؛ چنانکه محدود بودن مثلث از سه خط مستقیم ، آنرا از سایر انواع سطح مستوی تمیز میدهد .

ثابت را نسبت به فرد جزئی که صفات و علاقات وی بادیگری در هر لحظه‌ای از روزهای حیات تغییر می‌پذیرد. بعمل آورد؟ وی در آنی نشسته و در آنی ایستاده، در آنی مکلم و در آنی سامع، در آنی باصحت و در آنی مریض، در آنی طفل و در آنی بزرگ؛ در آنی پسر و در آنی پدر بوده و بهمین وتیره دارای هزاران در هزار صفات فردی جزئی واحدی است که تحت حصر در نمی‌آید، حتی اگر بتوانیم آنها را حصر و تحدید کنیم، پس جدولی از صفاتی ترتیب می‌گردد که نمی‌توان بطور قطع اظهار داشت که این صفات به این فرد دلالت می‌کنند نه به آن فرد، پس از چه جهت این جدول صفات به شما دلالت می‌کند و به همسایه شما یا برادر شما دلالت نمی‌کند؟ بدین طریق هر صفتی از آنها کلیه‌یی است که هر فردی از افراد نوع منطبق می‌شود و در آنها صفت جزئی‌یی وجود ندارد که خاص برای شما باشد نه بادیگران، پس اگر شما طویل باشید غیر از شما اشخاص طویل زیادی هستند، و اگر شما پدر باشید، غیر از شما پدران زیاد دیگری هم وجود دارند و قس علی هذا.

پس تعریف، مدرک کلی را ملحوظ میدارند، نه فرد واحد جزئی را، اگر ما مدرک کلی را مانند انسان تعریف کنیم، در عین حال هر فردی از افراد آنرا تعریف کرده‌ایم نه باعتبار اینکه فرد فردی است که دارای ذات قایم بخود است، بلکه باعتبار عضویت آن در نوعی که آنرا با تحدید صفات جوهری که بین همه افراد آن مشترك است، تعریف نموده‌ایم. و بخاطر باید داشت که این صفات جوهری در عین حالی که بین همه افراد آن مشترك است، تنها مخصوص به آن افراد است و افراد سایر زمره‌ها را داخل نمی‌سازد. وقتی که ماشینی را تعریف می‌کنیم، آنرا به دو عنصرش تحلیل مینمائیم که عبارت از جنس و فصل است، و این تحلیل به صورت عقلی انجام می‌پذیرد، و اگر نه جنس و فصل در واقع از هم منفصل نمیشوند، مستحیل است که سطح مستوی با خطوط محاط نباشد و آنچه محاط به سه خط باشد ناگزیر است که سطح مستوی باشد.

جنس - در نزد صاحبان این نظر حقیقتی است که در انواع آن نمایان میشود، و آن

نیز متصف میگردد. مثلاً از جمله اعراض انسان خوردن میوه و از جمله اعراض مسجد بنای آن از سنگ مرمر است (۱).

از روی این تقسیم ارسطی که راجع به محمولات بیان کردیم، اگر هر موضوعی را در هر قضیه‌یی که خواسته باشید در نظر بگیرید بشرط اینکه موضوع فرد جزئی نبوده بلکه اسم کلی باشد و آنرا با محمول این قضیه مقایسه کنید؛ پس موضوع و محمول آنرا یا از حیث ساحة انطباق یعنی از حیث ماصدق، مساوی می‌یابید و یا غیر مساوی، اگر محمول مساوی موضوع خود باشد؛ پس تعریفی است برای آن و یا خاصه‌یی است از خواص آن و اگر به آن مساوی نباشد، درین صورت جزئی از تعریف آنست. یا جنس است و یا فصل، زیرا که تعریف از همین دو جزء متشکل است. و یا عرضی از اعراض آنست.

کنون بر میگردیم به موضوع تعریف در نزد کسانی که میگویند که مقصود از آن تحدید شیئی معرف است؛ و سابقاً گفتیم این فریقی که از تعریف شیئی طرفداری میکنند معتقد اند که تعریف با ذکر جوهر شیئی صورت میگیرد، و جوهر در نزد ارسطو متشکل از دو عنصر است: ۱- جنسی که شیئی را که تعریف میکنیم منسوب به آن است ۲- فصلی که این شیئی را از سایر اشیا یی که با آن در جنس داخل است تمیز میدهد باید ملتفت بود که «شیئی» در اینجا بمعنای نوع است، نه بمعنای فرد جزئی واحد، زیرا فرد جزئی واحد در نزد ارسطو تعریف ندارد، زیرا که تعریف شیئی؛ تحدیدی برای صفات آنست. تحدیدی که ثابت بوده زیادت و نقصان در آن راه نیابد؛ پس چگونه میتوان این تحدید

(۱) از طرف پورپوریوس (که تولد وی در ۲۳۳ میلادی است) به قسم محمولات تغییری وارد شده است، زیرا که وی تعریف را که اول محمولات است به نوع تبدیل کرده است، و بنا بر آن اقسام آنها چنین شده است: نوع، جنس، فصل، خاصه و عرض، و دیده میشود که این تغییر، متضمن اساسی در وجه نظر است، زیرا تقسیم را منوط بر علاقه موضوع جزئی به محمولات آن میگردد و نه علاقه محمول به موضوع آن که نوع است، به اعتبار اینکه فرد جزئی تعریف ندارد، و مناسب تر آنست که جدول پورپوریوس به کلیات تمبیر شود، زیرا منحصراً است به انواع لفظ کلی که جایز است فرد جزئی در آن مندرج گردد.



## را دریا بیم که با آن از حیث تعمیم (۱) در یک سویه قرار گیرد،

(۱) درین امر رأی مختلف است، «جنس اعلی» نزد فریقی که ما به شرح وجه نظر ایشان اشتغال داریم عبارت از (وجود خالص) است و چون مستحیل است که به (وجود) خالص ماشینی دیگری در درجه تعمیم اشتراك نماید، پس هر شی دیگری که به وجود متصف گردد از (وجود خالص) خاص تر است که در تحت آن هر چیزی که که متصف به وجود است واقع میشود لیکن فریق دیگری است که میگوید: جنس اعلی عبارت از همه مقولات عشر است، و مقولات عبارت از انواع صفات و یا محمولاتی است که میته ان با آنها هر فرد معینی از شی ر اوصاف کرد، پس اگر راجع به شی پیرسید که آن چیست جواب حتمادر تحت یکی از آنها می آید، و آنها عبارتند از جوهر، کمیت، صفت، اضافت، مکان، زمان، وضع، ملک، فعل و انفعال - اینها مقولاتی است که (ارسطو) آنها را (انواعی بوجود) قرار داده است، اگر راجع به فرد معین پیرسید که او چیست؟ و به شما جواب دهم که او انسان است یا اسپ است، باطلا است پس درین حالت من از جوهر آن سخن زده ام و اگر شما از چیزی سوال کنید و من جواب دهم که سه متر است این وصفی است برای کمیت آن گاهی ممکن است که با کیفیت آن وصف نمایم و بگویم که سفید است و یا به اضافت آن باشی دیگری بگویم که آن نصف است و یا مکان آن را ذکر کنیم و بگویم د رمز لش است.

یا زمان آن را ذکر کنیم و بگویم دیروز حادث گشته است و یا وضع آن را ذکر کنیم و بگویم نشسته است و یا به ملک آن اشاره کنیم و بگویم دارای سلاح است یا به فعل مانند قطع و یا به انفعال مانند انقطاع و رأیی میگوید که مقولات عشر همه آنها در مرتبه برابر نیستند چنانکه جوهر موضوع قرار میگیرد و مقولات نه گانه دیگر محمولاتی برای آنست - و رأی دیگری برین است که جوهر و اضافت (یعنی علاقه) از حیث تعمیم در مرتبه اعلی قرار دارند... تفصیلات این موضوع درینجا ما را از سیاق سخن خارج میسازد. ازین جهت به همین اشاره اکتفاء میورزیم.

غیر از همین انواعی نیست که در آن نمودار میگردد، مثلاً حیوان در انسان، اسب، میمون، روباه و غیره نمایان میشود، و ما ازین جهت این انواع را بحالت انواع - گرچه حقیقت واحدی را افاده میکنند - جدا مینمائیم که هر یکی از آنها این حقیقت واحد را به صورت مختلفی افاده مینماید، و این صورت مختلفی که حقیقت جنس را افاده میکند به «فصل» تعبیر میگردد، که نوعی را از سایر انواع جدا میکند، پس واضح است که حقیقت و طریقه تعبیر از آن، از یکدیگر جدا نمیکردد. و آنچه ما میتوانیم انجام دهیم اینست که آنها را عقلاً تحلیل کنیم و بگوئیم که مثلاً «انسان» حقیقت حیوانیه‌ی است که به عقل متصف است، و وقتی که ما راجع به شیئی به چنین تحلیلی راه بیابیم، در واقع به تعریف و تحدید آن شیئی راه یافته ایم.

اگر تعریف «شیئی» عبارت از تحلیل آن به جنس و فصل آن باشد، پس شیئی که جنس ندارد تعریف ندارد. و هکذا شیئی که افراد آنرا فواصل جوهریه از یکدیگر جدا نمیسازد. تعریف ندارد.

ممکن است که اشیاء را سلسله‌ی تصور کنیم که دارای دو طرف است، طرفی باجنس آغاز می‌یابد و به انواع انقسام شده میرود، و این انواع نیز به انواع دیگری منقسم میشود و بدین طریق به طرف دیگری منتهی میشود که افراد جزئی است، و هر دو طرف در نهایت خود غیر قابل تعریف میباشد، پس افراد نوع واحدی از قبیل زید، عمرو و خالد قابل تعریف نیستند. اگر ما مدرک کلی را دریابیم که محتوی فردی از آنها باشد پس صفت جوهریه را در نخواهیم یافت که آنرا از سایر افراد نوعش جدا سازد، زیرا آنها همه در صفات جوهریه باهم برابرند و اما جنس عام طرف اعلا‌ی سلسله اشیاء است چیزی است که هر شیئی را شامل است، و شیئی عام تر از آن نیست که آنرا شامل باشد، این نیز تعریف ندارد، اگر ما اشیای دیگری

(۱۱۷)

لفظی قرار دارد که در بین مردم متداول است و می‌خواهد ضمانت نماید که ایشان به معنای واحد تداول میکنند.

پس به نحوی که بیان کردیم هدف تعریف تحدید «جوهر شئی» نیست بلکه هدفش اینست که «معنای کلمه را در استعمال» تحدید کند؛ و چون چنین باشد پس وسیله تعریف این نیست که عناصر شئی را به جنس و فصل تحلیل کند، بلکه وسیله آن اینست که کلمه و یا عبارتی را که تعریف آن مطلوب است به کلمه و یا عبارت دیگری تبدیل نماید که سامع به ایضاح آن محتاج نگردد؛ اگر تعریف شئی خود را تنها به اسمای اشیاء مربوط می‌ساخت، مانند درخت و کتاب، تعریف اسمی امتداد یافته و حتی بهر کلمه‌ای از لسان انشاع می‌یابد؛ و فرقی بین اسمای اشیاء و حرف‌های جزر، و اسمای موصول و صفات و انواع کلماتی که خواسته باشید، وجود ندارد، تا وقتی که تعریف عبارت باشد از وضع صیغه لفظیه، بجای صیغه لفظیه‌ی که در استعمال (۱) مساوی آن باشد.

فرق بین مذهب وضعی و مذهب ارسطی در تعریف عبارت از فرق اجازه است: ارسطو سیر خود را از کلمه آغاز میکند سپس از تحلیل مفهوم آن بحث مینماید تا که این تحلیل تعریفی برای آن بار آورد، و اما پیرو مذهب وضعی از طرف آخر آغاز میکند. به نحوی که از مجموع صفاتی که به مشاهده‌ی پیوسته است شروع نموده سپس بر آن اسمی را اطلاق مینماید که شرط گذاشته است و یا با مردم دیگری در اطلاق آن بر آن اتفاق کرده است؛ اگر این کلام را به صورت تشبیهی در آوریم، شئی مسمی را به مولود و اسمی را که بر آن اطلاق میکنیم به شهادت میلاد تشبیه نمائیم، میتوانیم بگوییم که ارسطو با شهادت میلاد آغاز میکند، سپس از مولودی که تابع آنست بحث می‌نماید و اما پیرو مذهب وضعی از مولود آغاز میکند سپس برای آن شهادت میلاد را می‌نویسد پس اگر مولودی نباشد شهادت میلاد هم نیست، یعنی اگر صفات معینه‌ی موجود نباشد که تسمیه آنها را بخواهیم، درین حالت ضرورتی برای ایجاد اسمی باقی نمی‌ماند. مثلاً<sup>۴</sup>

Johnson W. E. Logic(1) جزء اول، صفحه ۱۰۳

و ما بتوانیم آنرا از آنها به صفت جوهریه‌ی جدا کنیم که آنرا شیئی متمیزی بگرداند پس جنسی را در نخواهیم یافت که آنرا احتوا نماید، در حالیکه گفته‌ایم که تعریف بادو جزء صورت میگیرد .

(ب) تعریف اسمی (و آن تعریفی است در نزد وضعیین):

قبلاً بیان کردیم که تعریف از لحاظ هدف آن در نزد دو فریق ازباحثین منطق اختلاف دارد؛ و معلوم است که به اختلاف هدفی که مقصود است وسایل رسیدن به آن نیز اختلاف می‌یابد، چنانکه فریقی از رجال منطق - که اکثریت عظیمی را تشکیل میدهند و در رأس آنها ارسطو و پیروان وی قرار دارند - برین هستند که هدف تعریف، تعجید عناصر «شیئی» معرف است، و وسیله آن تحلیل «شیئی» است به دو عنصر اساسی: جنس و فصل آن، تا فهمیده شود که به کدام حقیقتی از حقایق وجود منسوب است، و به چه صورتی ازین حقیقتی که به آن انتساب می‌یابد، افاده میکند؛ و در گذشته از وجهه نظراین فریق به تفصیل صحبت کرده‌ایم .

اما فریق دیگر - که از جمله آنها صاحبان مذهب وضعی است - چنین اظهار نظر میکنند که هدف تعریف تحدید طریقه‌ی بی است که در آن کلمه‌ی از کلمات لسان استعمال میشود؛ مراد این فریق از تعریف این نیست که ماهیت شیئی را تحدید کنند که آن چه چیزی است؛ بلکه ایشان میخواهند تعیین نمایند که چه چیز شیئی را سزاوار نموده است تا به آن اسمی از اسماء اطلاق شود؛ یعنی آن صفاتی که اتفاق کرده‌ایم و یا میخواهیم اتفاق کنیم که اساس تسمیه قرار گیرند، چه چیز است؛ ایشان از جوهر مفروض اشیاء بنا بر طبایع آنها بحث نمیکند بلکه از معنای لفظ مفروض بنا بر اتفاق مادر طریقه استعمال در تفاهم بحث می‌نمایند؛ اگر وجهه نظر قدیم از تعریف این را بخواهد که مشتمل باشد بر جوهر شیئی که بدون آن وجودشی باطل میگردد . و جهت نظر جدید از تعریف، تحدید صفاتی را میخواهد که بدون آنها استعمال کلمه‌ی بی که معنای آنرا تحدید مینمائیم باطل میشود؛ و هیچ کاری به طبیعت ذات شیئی ندارد، ولیکن در مقابلش

و در ظروف معینی، فعلاً به وقوع پیوسته است، بیان میکند؛ و درین امر فرقی بین لسان مرده و لسان زنده نمیباشد؛ پس اگر بگوئیم که معنای لفظ «س» مرادف لفظ «ص» است، معنای این گفته اینست که ما تاریخ حالتی را بیان میکنیم که در گذشته فعلاً واقع گشته است، و امروز نیز واقع میگردد، و ما که تعریف لفظی را بامساوی آن بیان میکنیم کار ما این نیست که از خود چیزی را اضافه کنیم و یا چیزی را حذف نمائیم. مردم نیز این کلمه را چنین استعمال میکنند، یعنی طوری استعمال میکنند که به کلمات دیگری مساوی باشند، مثلاً اگر مردم کلمه «بشر» و کلمه «انسان» را بیک معنی استعمال بکنند، پس یکی از آنها تعریف قاموسی برای دیگری است.

طفل لسان مملکت خود را و یا لسان اجنبی را - در اکثر اوقات بواسطه تعریف قاموسی میآموزد، به وی معنای لفظی را که نمیداند توسط لفظی که میداند یاد میدهند. چون معانی قاموسی کلمات تسجیلی است از استعمالی که بین جماعتی از مردم جریان دارد، پس همین جماعت است که طریقه استعمال کلمات را طوری که خواسته باشد تغییر میدهد و از روی آن معانی قاموسی آنها نیز تبعاً تغییر می یابد. لهذا ملتفت باید بود که قاموس، تابع استعمال است نه سابق ازان، قاموس تلقی می نماید نه اینکه القاء میکند، قاموس ثبت تاریخ میکند نه اینکه وضع دساتیر مینماید.

وقتی که کلمه ئی را به مرادف مستعمل آن تعریف کنیم لازم است که این تعریف را بزمان معین و مکان معینی، مقید سازیم، زیرا جایز است که تعریف به تغییر زمان و تغییر مکان، تغییر کند، و معانی قاموسی، حقایق ثابتی - مانند جدول ضرب در حساب - نیست. صواب و خطاء در تعریف قاموسی بمعنای صواب و خطایی است که در قضیه تاریخی مییابد، آیا تعریف حالتی را که بین جماعت معینی از مردم موجود است، و یا در ماضی موجود بوده است، بصورت صحیح تصویر میکند یا نه؟ و آیا مردم مثلاً کلمه «ساحل» و کلمه «شاطی» را طوری استعمال میکنند که به عین صفات اشاره نمایند یعنی از تعبیر «ساحل بحر» و «شاطی بحر» شنونده عین مراد را می فهمد؟ و اگر چنین باشد پس کلمه

اگر مجموعه صفاتی را از قبیل «ا، ب، ج، د» مشاهده کنیم، سپس اتفاق نمائیم که به آنها رمز «س» را اطلاق کنیم، در این حالت تعریف «س» عبارت میشود از «ا، ب، ج، د» و آنچه در تعریف رمز مهم است اینست که بدانیم که در استعمال آن چگونه اتفاق کرده ایم، و به کدام صفات اتفاق نموده ایم که بر آنها اشاره کند؛ امامذهب ارسطی با اشتغال به رمز موجود آغاز میکند، سپس سعی میورزد که عناصر مفهوم آنرا تحدید کند، مانند اینکه حتمی باشد که هر اسمی در لسان مسمایی داشته باشد، مانند اینکه هزاران کلمه است که مردم به استعمال آنها الفت گرفته اند، بدون اینکه مسمایی داشته باشند، ارسطو با اسم آغاز میکند تا که بگوید که تحلیل مسمای آن عبارت از چنین و یا چنان عناصر اند؛ اما وضعیون از عناصری که در عالم خبرت ایشان بوقوع پیوسته آغاز میکنند و سپس میگویند: که ما برای این عناصر اسمی را اتفاق نموده ایم، لهذا تعریف ارسطی «شیئی» بوده و به دور تحلیل شیئی مسمی گردش میکند، و تعریف وضعی اسمی بوده و بر اتفاق مردم بر اسم معینی استوار است تا بر خبرت هائی که بالفعل به مشاهده پیوسته و تسمیه آنها مطلوب است اطلاق گردد و هنگام گفتگو بکار رود.

تعریف اسمی دو نوع است:

۱- تعریف قاموسی که کلمه را بامرادف آن تعریف میکند و اعتمادش بر استعمالی است که فعلاً بین مردم برقرار است.

۲- تعریف مشروط که صاحب آن شرط میگذارد که خواننده و دانشمند لفظ معینی را بمعنای معینی بفهمد که وی میخواهد.

این دو نوع تعریف اسمی را قدری تفصیل (۱) میدهیم:

۱- تعریف قاموسی:

تعریف لفظ و عبارتی است به آنچه در استعمال بین مردم در تفاهم، مساوی آن باشد. پس این تعریف مانند تاریخ است، زیرا واقعه معینی را طوری که در بین جماعت معینی

(۱) راجع Rabinson Richard Definition فصل های سوم و چهارم

میشود که شما عبارتی را تعریف کنید که در آن اسمایی وجود دارد که طیب آنها را می فهمد و به تعریف آنها احتیاجی ندارد، در حالیکه شخص عادی آنها را نمی فهمد و به تغییر آنها به الفاظ دیگری احتیاج دارد تا بفهمد.

و آنچه باعث تعجب مامیگردد اینست که قومی سعی نمایند که معنای «کلمه» را بطور علی الاطلاق تحدید کنند و ایشان سوال نمایند و بحث کنند که با چه عناصری معنای «کلمه» می و «یا عبارتی» تحدید می یابد؟ مانند اینکه مقصود همه کلمات لسان و همه عبارات تفاهم، بعینه شیء واحدی باشد که ایشان از آن سوال و بحث میکنند، اما اگر ما سوال کنیم: آن عناصری که توسط آنها معنای کلمه و یا عبارت تحدید می یابد چیست؟ در عین حال در نظر میگیریم که کدام کلمه و کدام عبارت؟ زیرا آنچه معنای هر کلمه و هر عبارت را تحدید می نماید، علیحده (۱) میباشد، بلکه ما باید به نوبه خود بپرسیم: چه کسی این تحدید را میخواهد؟ زیرا توضیح کلمه و «یا عبارتی» به مساوی آنها با اختلاف معلومات کسی که بوی توضیح میکنم، اختلاف می پذیرد؛ اگر شما عین کلمه را در عین ظروف بمن بگوئید درین حالت برای من ممکن میگردد که به سوال شما جواب بدهم. بعض اشخاص می پرسند: اگر شما کلمه بی را با کلمه دیگری که مساوی آن باشد تعریف کنید و این را نیز با کلمه ثالثی تعریف نمائید پس این سلسله به کجا میانجامد؟ و آیا بیک نهایت غیر معلوم امتداد نمی یابد؟ آیا از روی این روش بالاخر بطرفی نمیرسیم که دارای هیچ تعریف نباشد؟

جواب این سوال دارای جنبه واحد نیست، درینجهان نیز امر با اختلاف ظروف، اختلاف می پذیرد، پس اگر در مقابل الفاظی باشند که اشیاء در طبیعت مسمی می نمایند، نهایت امر اشاره بی است که به شیء مسمی بعمل می آید مانند اینکه بگوئیم: این همان شیء است که مراد ماست، و اگر در مقابل مار موزی در بنای صوری باشند مانند ریاضی مطلوب در اینجا اتساق اجزاء و عدم تناقض بعض با بعضی است، نه تصویر واقع، بلکه

(۱) Ayer A.J. the Foundation of Empirical Knowledge: صفحه ۹۸

«ساحل» و کلمه «شاطی» هر یکی برای دیگری تعریف قاموسی است: و مقیاس صواب و خطاء خود مردم است که چگونه تفاهم مینمایند یعنی مقیاس صواب، مطابقت تعریف است به واقع.

تعریف هر لفظی از الفاظ لسانی با حذف آن و وضع مساوی آن ممکن می باشد و درین باره، بین یک لفظ و لفظ دیگری فرقی نیست، و ازین امر اسم علم را مستثنی قرار نمیدهم: «طوری که ستورت مل چنین کرده است» مثلاً «ما میتوانیم که «قمر» را چنین تعریف کنیم که «تابع زمین است» و عمرو بن عاص را چنین تعریف کنیم: «قاید عربی در سنه ۶۴۰ مصر را فتح کرده است» و قس علی هذا اگر کلمه ای که آنرا شنونده و یا خواننده نمی فهمد، جزئی از عبارت باشد و شما خواسته باشید که آنرا تعریف کنید حتمی است که شما برای وی عبارتی را در صیغه دیگری که مساوی آنست بیان کنید که درین نوبت عوض کلمه مجهول، کلمه و یا کلمات معلوم ذکر شود، بطور مثال فرض کنید رمز عبارتی که مشتمل بر مجهول است ا ب ج د باشد طوری که اجزای مجهول آن ب و ج در نزد شنونده و یا خواننده به غموض عبارت منجر گشته است پس شما ناگزیرید که معنی را با صیغه ای که مساوی اول باشد، اعاده کنید، و فرض کنید که درین نوبت رمز آن اس ص د است، طوری که س ص را بجای ا ب ج که جزء مجهول در عبارت اول بوده است، گذاشته اید، پس شما درین حالت لفظ مجهولی را با لفظ معلومی، تعریف کرده اید؛ و درینجا هیچ شرطی وجود ندارد که به آن نوع لفظی را که تعریف آن مطلوب است، مقید سازیم، و هکذا درینجا هیچ شرطی وجود ندارد که به آن صحت تعریف را مقید گردانیم، جز اینکه شنونده و یا خواننده عبارت را در صیغه جدید آن بفهمد در حالیکه در صیغه اول نمی فهمید، و ازین جهت تعریفی که برای یک شخص درست می آید گاهی برای شخص دیگری (۱) درست نمیشود، و این امر متوقف است به ساحت علم شنونده و یا خواننده، گاهی



برای الفاظ معینی، آغاز کند می باید که ازین معانی در حدسختن و کتابت خود تجاوز ننماید، و نیز لازم است که شنونده و یا خواننده، شرطی را که برای معانی الفاظی که استعمال میشود، گذاشته شده است مراعات کند.

و برای کسی نمیسزد که با صاحب تعریف مشروط، در تعریفش مجادله کند زیرا مجادله در جمله هایی رخ میدهد که بیان واقع پرداخته باشد، و درین وقت کسی که خواسته باشد حق پیدا میکند که به واقع مراجعت کند و تحقیق نماید که آنچه در جمله بیان شده، مطابق به آنست و یا غیر مطابق؟ لیکن صاحب تعریف مشروط به وصف حقیقت واقعه نمی پردازد، و آنچه بعمل می آورد عبارت از رجاء و یا امری است، و بمشابه آنست به خواننده و یا شنونده خود گوید: رجاء میکنم که فلان کلمه را در سخن و یا کتابت من به فلان معنی بفهمید.

میدانیم که رجاء و یا امر، به صدق و یا کذب وصف نمیشود، زیرا به حقیقتی اشاره نمیکند که الا<sup>۳</sup> واقع است. بلکه به احداث آنچه وجود ندارد می پردازد، چنانکه فرق بین این قول که «در، بازست» و این قول که «در را باز کن» اینست که قول اول صورت مزعومه ای برای حقیقت واقعه است، و ممکن است در تصویر خویش صادق باشم و یا کاذب، و مرجع درین امر همان حالتی است که فعلاً<sup>۴</sup> موجود است، در حالیکه قول ثانی به احداث حالتی نگران است که الا<sup>۳</sup> وجود ندارد، پس درین زعمی وجود ندارد که شیئی واقعی را تصویر نمایم، و نه الا<sup>۳</sup> حالتی وجود دارد که برای تحقیق مطابقت به آن مراجعه شود.

تعریف مشروط از قبیل امر و یا رجاء، به کردن شیئی است و آن اینکه کلمه معینی به معنای معینی فهمیده شود، و اگر شما خواسته باشید که به آنچه متکلم میگوید متابعت ورزید، چاره ای بجز از تنقید این امر و تحقیق این شرط ندارید.

و اینست آنچه «وایتهد» و «رسل» اراده نموده اند، حینی که گفته اند: «تعریف عبارت است از اعلانی که به استعمال رمز معینی پرداخته ایم... و میخواهیم معنای (۱۲۶)

رمزی را بار مزدیگری که مساوی آن باشد تعریف میکنیم و این را نیز بار مز ثالثی که  
 مساوی آن باشد و قس علی هذا تا به بدایتی واصل گردیم که تحویل آن، از خود رموز  
 بناء، به مساوی آن ممکن نباشد، و درین وقت از حدود بنای صوری و رموز آن خارج  
 میگردیم تا که این بدایت را به زبانی غیر از زبان این بناء، تعریف کنیم مانند زبان سخن  
 عادی؛ طوری که مثلاً در هندسه بمشاهده میرسد، در هندسه شما هر خطوه ئی را  
 با خطوه ئی که قبل از آن است توضیح میکنید، و این را نیز با ما قبل آن توضیح مینمائید  
 تا که به بدایتی واصل میشوید که مطاب، تعریف آن از نوع زبان آن نمیشد  
 و این همانست که به بدیهیات و فروض اولیه تعبیر میشود، لیکن ما خود این بدایت را  
 بدون تعریف، ترک نمیکنم بلکه بزبان دیگری غیر از زبان هندسه ترجمه می نمائیم  
 مانند زبان گفتگوی متداول، و درین وقت معنای آن فهمیده میشود و ضرورتی برای  
 ایضاح باقی نمی ماند، و از همین نقطه به نوع ثانی از تعریف اساسی انتقال مینمائیم  
 که عبارت از تعریف مشروط است.

#### (ب) تعریف مشروط :

قبلاً بیان کردیم که هدف تعریف در نزد فریق اسمیین - که وضعیین نیز از ایشان  
 است - از هدف آن در نزد فریق شیئین، اختلاف دارد، و از همین جهت وسایل آن  
 نیز اختلاف می پذیرد، راجع به تعریف شیئی، هدف و وسیله آن قبلاً سخن زد ه ایم  
 سپس از نوع اول تعریف در نزد اسمیین نیز صحبت کردیم، اکنون از نوع ثانی آن  
 سخن میزنیم:

اگر تعریف قاموسی کلمه، بمشابه حقیقت تاریخیه ئی باشد که 'بی راطوری  
 که فعلاً' حادث شده و یا میشود، بیان کند، تعریف مشروط، بمشابه تشریعی است که  
 قانون جدیدی وضع میکند، تعریف قاموسی، استعمالی را که فعلاً جاری است و صف  
 مینماید، و تعریف مشروط، معنایی را تحدید میکند که لازم است کلامه معینی به آن استعمال  
 شود، هر کسی که خواسته باشد که سخن و یا کتابت خویش را به اشتراط معانی معینی

تعریف مشروط در همه علوم، اختلافی را که در معانی الفاظ و رموز مستعمله «در هر علمی» رخ دهد، مرفوع میسازد مثلاً اگر علم فزیک کلمه «حار» یعنی گرم را استعمال کند معنای آنرا به اذواق شخصیه و انمیگذاارد، که شخص بگوید امروز هوا گرم است و شخص دیگری آنرا رد نموده بگوید گرم نیست، زیرا وی این کلمه را با تعریف مشروط، تعریف می نماید، و میگوید که من عبارت «درجه معین از سانی گری را با فلان معنی استعمال می نمایم» و بعد ازین در بین اشخاص، راجع به تحدید معنی اختلافی پدیدار نمیشود، پس اگر میزان حرارت، نشان دهد که اندازه حرارت ۳۰ درجه سانی گریده است، مقصود بدون جدل فهمیده میشود، و هر وقتی که علمی موفق گردد که کلمات خود را بدینسان با تعریف مشروط، تحدید نماید، سیر آن در تقدم سهولت می یابد، و ازین جهت میتوان دانست که چرا علوم می مانند علم اخلاق، علم جمال و تا اندازه بی علم النفس و علم الاجتماع، به عین سرعتی که علوم دیگر پیش میروند پیش نرفته اند؟ سبب آن اینست که این علوم الفاظی را بکار می برند از قبیل خیر و شر جمیل و قبیح، غریزه و مجتمع، بدون اینکه معانی آنها بطور قطع تحدید شده باشد.

### (ج) وسایل تعریف اسمی:

هدف تعریف اسمی را به یکی ازین دو امر، تعیین کرده ایم: یا اینکه میخواهد لفظ مجهولی را به لفظ معلومی تبدیل کند، طوری که لفظ معلوم در استعمال جاری مساوی لفظ مجهول قرار گیرد، و این همانست که اسم تعریف قاموسی را بر آن اطلاق نموده ایم، و یا اینکه میخواهد برای لفظ معینی، معنای جدیدی وضع کند که نویسنده می و یا متکلمی آنرا با همین معنی استعمال نماید که مابین اسم تعریف مشروط را اطلاق کرده ایم، و ملتفت باید بود که صاحب آن در صورتی باین امر اقدام میوزد که از معنای مألوف در استعمال واقع خارج گشته و خواسته باشد الفاظی که استعمال می نماید معنای مطلوب وی را داشته باشد؛ و اما نوع اول که عبارت از تعریف قاموسی است و لفظی را به لفظی تبدیل میکند. طرق عدیده ای دارد که در آینده بذکر

آن چنین باشد» (۱)

و واضح ترین این نوع تعریف در ریاضی است، وقتی که ریاضی به تحدید کلمات و رموز معینه ئی آغاز میکند که میخواید آنها را استعمال نماید. و شرط میگذارد که این کلمات و رموز با همان معانی بی فهمیده شود که تحدید گردیده است و بعد از این برای آن جایز نیست که عبارتی را تفسیر نماید مگر در حدودی که خودش شرط گذاشته است «تارسکی» وقتی که ترکیب علوم ریاضی را شرح میدهند میگوید: «طریقه سیر [در علوم ریاضی] به حد کمال خود میرسد اگر برای ما این امر را مهیاسا زد که معنای هر عبارتی را که در آن وارد میگردد تفسیر نمایم و طرز عملی را که اثبات هر قضیه بی رادرائی آن تأمین نماید در یابیم لیکن بسهولت میتوان دید که تحقیق این کمال مستحیل است. و آنچه واقع است اینست که ریاضی چون بخواید معنای عبارتی را تفسیر کند بالضروره به استخدام عبارت دیگری میپردازد و برای اینکه معنای این عبارات دیگر را تفسیر کند بدون اینکه بدو در حلقه بی که ریخته شده گرددش نماید ناگزیر است عبارات دیگری را غیر از آنها بکاربرد و قس علی هذا و بدین وتیره خویشتن رادرمقابل طریقی می یابیم که مستحیل است به طرفی منتهی گردد... [و برای خلاصی ازین مضیقه] وقتی که به بنای نسق ریاضی مبادرت کنیم، باید با عبارات قلیلی که مخصوص این نسق است آغاز کنیم، که این دسته بی از عبارات به اسم حدود اولیه یاد میگردند، و یا حدودی که بدون تعریف گذاشته شده اند، سپس و بعداً بدون تفسیر معنی، استعمال می یابند، و در عین وقت خویشتن را به متابعت این مبدا و امیداریم: و آن اینست که هیچ عبارتی در نسق ریاضی که مادر پی بنای آن هستیم، استعمال نه نمائیم. مگر وقتی که معنای این عبارت بواسطه حدود اولیه و بواسطه عبارات دیگری که به همین منوال قبلاً تحدید شده اند، تحدید گردد» (۲)

(۱) Whitehead and Russell, Principia Mathematica : جلد اول صفحه ۱۱

(۲) Tarski, Alfred, Introduction to Logic : صفحه ۱۱۷ — ۱۱۸

وقتی که خواسته است معنای این دو عبارت «رمز وصفی» و «رمز منطقی» را تعریف کند بهمین طریقه مراجعت کرده و بد کرد اول! مثله‌ی پرداخته است که معنای هریکی ازین دورمز را ابضاح نماید. (۲)

و بطور اغلب این طریقه وقتی بکار برده میشود که لفظی که تعریف آن مطلوب است اسمی باشد برای مواقع کثیره‌یی که تحدید و جور شبه در بین آنها بطور دقیق، مشکل باشد، به نحوی که ما عناصر مشترک را معنای آن لفظ قرار دهیم.

۳- تحلیل کلمه و یا عبارتی به عناصر آن، در بسیاری از حالات معنای کلمه و یا عبارتی برای شنونده و یا خواننده تا وقتی پوشیده میباشد که مجموعه عناصری که مراد از آنها تألیف می‌یابد واضح گردد. مثال آن اینست که کلمه «ارمله» چنین تفسیر شود، «زنی که از دواج کرده و شوهرش مرده باشد»، و امثال اینگونه تحلیل‌ها در ریاضی زیاد است مانند:

«۲۱-ب» = «۱-ب» (۱-ب).

و مناسب است درینجا ذکر شود که رأی بسیاری از علمای منطق اینست که تحلیل یگانه طریقه تعریف میباشد، سابقاً بیان کردیم که تعریف وسایل کثیره دارد، پس هر وسیله‌یی که انسان بتواند توسط آن عبارتی را برای انسان دیگری که نمی‌فهمد توضیح کند، عبارت از وسیله‌یی است برای تعریف.

۴- طوری که ما میتوانیم معنای کلمه‌یی را با تحلیل اجزای آن، تحلیل کنیم و بدین طریق آن را تعریف نماییم، هکذا میتوانیم که لفظ و یا رمزی را با ترکیب آن با اجزای دیگر، تعریف کنیم، زیرا وقتی که علاقات آن با این اجزا واضح گردد معنای آن نیز وضاحت پیدا میکند، مثال آن اینست که کلمه مجهول را در عبارتی بگذارید که معنای آن از سیاق کلام فهمیده شود، مثلاً اگر شاگردی معنای کلمه «لهذا» را نفهمد میتواند توسط چنین جمله‌یی آن را ابضاح کرد: «احمد کوشید لهذا کامیاب شد».

«۲» Carnap' Rudolf, Introduction to Semantics : صفحه ۵۷-۵۸

آنها می پردازیم لیکن بخاطر باید داشت که صفرا این طرق مستحیل است و چون همواره متوقف به ظروف و حالات است پس طریقه تعریف به تفسیر کلمه یی که میخواستیم آنرا تعریف نمائیم و یا به تفسیر شخصی که میخواستیم برای وی معنای آنرا تعریف کنیم، تغییر می یابد، و مادرین عاجز روی تجرب به خویش این امر را ذکر میکنیم که چگونگی مردم، بعضی، معانی الفاظ را تفسیر مینمایند، و قتی که شخصی که معانی آنها را میفهمد به شخصی که نمیفهمد تفسیر نماید، قرار ذیل :

۱ - ترجمه لفظ مجهولی به لفظ معلومی که مساوی آن باشد، فرقی نمیکند که این ترجمه از لسان اجنبی به لسان محلی باشد، و یا از عبارتی به عبارت دیگری که مساوی آن باشد در عین لسان محلی، به تعبیر دیگر عبارت از طریقه تفسیر لفظی است به آنچه از حیث معنی مرادف آن باشد، زیرا این مرادف برای کسی که به وی لفظ مجهوله تفسیر میشود معلوم میباشد، مثلاً اگر شاگردی پرسد که معنای «اسد» چیست بوی بگوئیم معنای آن «شیر است» و یا در درس لسان عربی پرسد که معنای «لیث» بوی بگوئیم - م که معنای آن «اسد» است، و یا اگر شاگردی بلسان انگلیسی پرسد که معنای «Dog» چیست برایش بگوئیم که معنای آن «سگ» است و قس علی هذا و این عیناً طریقه قاموس هاست قاموس های لسان واحد، هر لفظی را با مساوی آن در آن زبان تفسیر میکند و قاموس های دوزبان مانند قاموس های «انگلیسی و دری» هر لفظی را در یک زبان به مساوی آن در زبان دیگر، تفسیر مینماید.

۲ - ذکر امثله برای مواقف و یا اشیای که اطلاق لفظ مجهول بر آنها صحیح باشد بواسطه این امثله، به معنای لفظی که تعریف آن مطلوب است پی برده میشود. مثلاً اگر ما بخواهیم که معنای «غیرت» را برای کسی که نمیداند تفسیر نمائیم به ذکر امثله یی می پردازیم مانند «عطیل» و طریقه فعالیت وی در درام شکسپیر که بهمین اسم معروف است، و یا مانند «سوان» در کتاب قصص پروست فرانسوی (۱) و یا طوری که «کارناپ»

۵- در وسایل چهارگانه تعریف که به ذکر آنها پرداختیم، چنین فرض شده که سامع تا اندازه‌ی به لسان آشنایی دارد، زیرای ناگزیر است بواسطه‌ی قسمتی که می‌فهمد قسمت دیگری را که نمی‌فهمد، یادگیرد، و برای طفلی که مطلوب است لسان را از بدایت بیاموزد، مفید فایده‌ی نباشد، و از بودن وسیله دیگری ناگزیر است که الفاظ را با اشاره به مدلول آنها تعریف کند، تا که اسم را به مسمای آن و یا مسمی را به اسم آن مرتبط گرداند، مانند اینکه به طفلی که می‌خواهد لسان را بیاموزد با انگشت و یا حرکت سر اشاره نماید، به چیزی اشاره کنید و بگوئید که آن چنین است.

ما این وسیله را در ضمن وسایل تعریف اسمی بیان کردیم، برغم، اینکه لفظی را به لفظی تبدیل نمیکند، بلکه به شین اشاره میکند و به اسم آن مسمی می‌سازد، و یک نقطه بدایت است. و هکذا میتوان گفت که برای کسی که لفظی با لفظ مساوی آن برایش تفسیر میشود، یک نقطه نهایت است، طوری که این نیز با سوم آن تفسیر میشود و قس علی هذا.

و در نهایت ناگزیریم که بمرحله‌ی برسیم که در آن لفظ با اشاره به مسمای آن تفسیر گردد، مشروط بر اینکه ساحت سخن نسق ریاضی و یا منطقی نباشد، زیرا در حالت ریاضی و یا منطق - طوری که سابقاً گفته شده - سلسله به اشیا بی‌منتهی نمیشود که به آنها توسط اسمای آنها اشاره نماییم، بلکه به تعریفات بی‌منتهی می‌گردد که در بدایت سیر، برای الفاظ شرط گذاشته ایم.

تعریفی که توسط اشاره بعمل آمد دارای عیوبی میباشد، از انجمله یکی اینست که شبیهی مشارالیه به کسی که کلمه برایش تعریف میشود گاهی به صورت قاطعی تعیین نمی‌یابد، «فرض کنید طفلی است که در مقابلش بوتلی از شیر گذاشته شده است و من کلمه «شیر» و یا کلمه «بوتل» را تکرار میکنم، در حالت اول ممکن است طفل گمان برد که کلمه «شیر» به بوتل دلالت دارد، و آن بر بوتلی که در آن باشد نیز منطبق میشود، و در حالت دوم ممکن است طفل گمان کند که کلمه «بوتل» بر شیر دلالت دارد و آن بر کوزه‌ی

از انواع تعریف ترکیبی تعریف شیئی است به آنچه سبب آن باشد و یا به آن متر  
افق باشد، مانند تعریف رنگت که بود به «تأثر شبکه چشم به ضیائی که طول موجته آن بین  
۴۲۵۰ - ۷۵۰ انگستروم (۱) باشد، مادرینجا احساس چشم را در باره رنگت که بود  
تعریف کرده ایم، با آنچه باین احساس از موجه های نور مترافق است.

و تعریف اسمای اعلام در بسیاری از حالات بطریقه ترکیب انجام می پذیرد، یعنی  
علاماتی که اسمی را که توضیح آن مطلوب است بدیگری مربوط گرداند، ذکر میشود  
و بدین طریق معنای آن معین میگردد، مانند اینکه بگوئیم: «طه حسین» «مولى کتاب ایام»  
است، و ناپلیون قایدی است که در سال ۱۷۹۸ مصر را اشغال کرد و «قاهره» در تقاطع ۳۱  
درجه خط طول با ۳۰ درجه خط عرض واقع است.

دانشمندی که نظر علمای منطق را برای اولین بار به طریقه ترکیبی تعریف جلب کرد  
«جونسن (۲)» است، زیرا قبل برین تقریباً همه ایشان انتباه خویش را تنها به طریقه تحلیلی  
تعریف، معطوف نموده بودند. «جونسن» میگوید: «ما بجای اینکه به سبب به نظری  
بنسکریم که آن حدی است که تعریف آن مطلوب است و آخر به صورت مرکبی از  
عناصر ا، ب، ج، د، عرضه کنیم، میتوانیم عناصر هارا گرفته و آنرا با بیان موضع آن درین  
مرکب س تعریف کنیم، طوری که به سایر عناصر ب، ج، د اضافه گردد، و این عملیه  
دو طریقه تعریف را بیان میکند: یکی طریقه تحلیلی و دیگری طریقه ترکیبی، در تعریف  
تحلیلی از مرکب به عناصر مساوی آن انتقال میکنیم، و در تعریف ترکیبی، طبیعت هر  
عنصر بسیطی ازین عناصر را بیان میکنیم نه ازین جهت که آن مرکب از عناصر است  
بلکه با گذاشتن آن در جایش، در مرکبی که در ضمن سایر، عناصر  
محتوی آن نیز است. . . .»

(۱) - انگستروم واحد طول است که مقدار آن يك ده میلیون يك میلیمتر است برای اندازه طول موجه های نور

موسوم است به اسم عالم سوئدی A. J. Angstrom

(۲) Johnson w, E' Logic جزء اول: صفحه ۱۰۸ - ۱۰۹



باشد، و وضوح آن عبارت ازین است که اساسات آن به عیان عقلی نایل آید و تمیز آن عبارت ازین است که از ماسوای مابایت داشته باشد، و این اساس تعریف ارسطی نیز است که تعریف فکری را عبارت از ذکر جنس و فصل آن میداند، جنس عبارت از طبیعت و حقیقت آن در حد ذات آنست، و فصل آنست که توسط آن از ماسوای آن تمیز می یابد، و صاحبان این تعریف به جنبه تطبیقی عملی فکری که تعریف آن مطلوب است کاری ندارند، و ازین جهت در تعریف مفهوم معینی، ممکن بوده است که بین دو طرف متخاصم اختلافاتی پدید آید، بدون اینکه فیصله در یابند که اختلافات آنها را قطع کند. اما در بین کسانی که از تعریف اجرائی الفاظ حمایت مینمایند، چنین موقف عقیمی نشأت نمیکند، زیرا اگر دو شخص راجع به معنای یک لفظ اختلافی داشته باشند، یکی از دیگری طالب میگردد که نوع اجراءات عملیه بی راتعین نماید که میخواهد آن لفظ بر آنها اشاره نماید، پس اگر به مجموعه اجراءات اتفاق نماید، درین حالت اتفاق بر معنای لفظ نیز امری است حتمی.

فرض کنید عالمی مانند نیوتن گفته است که «زمان» دو نوع است: نسبی و مطلق، زمان نسبی آنست که مردم در حیات یومیه خویش در مقایسه مدتی بامدت دیگری مورد استعمال قرار میدهند و میگویند که آنها با هم متساوی و یا از هم متفاوت اند، ظهور شمس دو دفعه متوالی در نقطه معینی از آسمان مدتی را احتوا میکند که مساوی است به مدتی که عقرب ساعت دو دفعه دوران کند، و اما زمان مطلق - در نزد نیوتن - آنست که خود بخود و به محض طبیعت خود بطور منتظم جریان دارد، صرف نظر از هر چیز دیگری که به آن هر اسم دیگری اطلاق گردد، اگر عالم را از تمام اشیای آن که دارای حرکتی است خالی نمائید، درین حالت زمان نسبی معدوم میگردد، زیرا اشیائی موجود نمیشد که بعضی آنها با بعضی مقایسه شود، لیکن زمان مطلق باقی میماند بدون اینکه مقید به این شی و یا آن شی باشد.

کنون میاندیشیم که موقف صاحبان تعریف اجرائی در برابر اینگونه اقوال چه

که در آن شیر باشد نیز منطقی می‌شود» (۱) و از این جهت برای تعریف بالا اشاره ضروری است که به شیء مطلوب چندین دفعه و در ظروف مختلفه، اشاره شود، مانند اینکه در مثال سابق به بوتل اشاره شود در حالیکه خالی باشد، و سپس از آن در حالیکه مملو از شیر باشد و سپس در حالیکه از آب پر باشد، و در تمام حالات گفته شود که «بوتل» است تا که طفل کلمه را به مسمای حقیقی آن اختصاص دهد و قس علی هذا.

#### (د) تعریف اجرائی (۱)

این نوع تعریف اتصال قریبی به تعریف اسمی دارد، و این طریقه: تعریف کلمه را عبارت از احلال کلمات دیگر در محل آن میداند، طوری که معنی در دو حالت یکی میباشد، و گفته میشود که تعریف کلمه و یا عبارتی، احلال مجموعه سلوکیه‌ی است که انسان در دنیای واقع به آن رفتار میکند و برای کسانی که در لسان ما فهم می‌کنند جایز است که این کلمه‌ی را که تعریف آن مطلوب است اطلاق نمایند، یعنی وقتی که دو مفهوم بر سلوکت عملی معینی اتفاق نمایند که معنای کلمه‌ی را که تحدید آن مطلوب است، تشکیل دهد، درین حالت تمام اختلاف انقطاع می‌پذیرد، به تعبیر دیگر تنها همین اجراءات عملیه است که معانی الفاظ را در نهایت امر تحدید میکند.

این رایی است در تعریف که از طرف پیروان مذهب پراگماتیسم اشاعه یافته است، و علمای طبیعی آن را در عصر حاضر از عهد اینشتین تا امروز پذیرفته‌اند، حال آنکه عرف منطقی در تعریف طبق نظریه ارسطویه جریان داشته است و آن اینکه تعریف فکر معینی عبارت از تحلیل آنست در حد ذات آن، پس کافی است تنها در مفهوم عقلی امعان نظر بعمل آید تا عناصری که آن را تشکیل داده‌اند معلوم گردد، و آنچه آن را از مفاهیم دیگر متمیز می‌دهد و صاحت بیشتر آنست. و اینست آنچه دیگران به آن اهتمام ورزیده است حینی که شرط گذاشته است: فکری که آن را مفکره قبول می‌نماید باید «واضح» و «متمیز

(۱) Russell 'B.' Human Knowledge : صفحه ۷۹

(۱) Bridgman P.W. ' The Logic of Modern Physics : صفحه ۲۵-۱

می‌بریم چیز دیگری در نیابیم درین حالت زمان همه‌اش نسبی است، و زمان مطلق معنای خاصی ندارد؛ و بجای اینکه بگوئیم زمان مطلق وجود ندارد، خواهیم گفت که این عبارت خالی از معنی است.

### (ه) قواعد تعریف :

برای قواعد تعریف عنوان خاصی را تخصیص می‌دهیم، تا این مقصد را به صورت واضحی تاکید نمائیم که تعریف قواعدی ندارد که بطور مطلق باشد، یعنی چنان یک قاعده معینی وجود ندارد که تطبیق آن در هر تعریف، حتمی باشد، و چگونه خواهد شد که تعریف تنها یک قاعده داشته باشد، در حالیکه اصل مطلوب این باشد که معنای کامه‌ی بی‌ویا عبارتی و یار مزی برای کسی که نمیداند، معلوم گردد، پس هر طریقه و هر اسلوبی که معنای لفظ و یار مزی را به کسی که نمیداند، تعریف کند در واقع طریقه صحیح و اسلوب مقبول است.

و مع ذلک باید به قواعد تعریف به نظری بنگریم که در کتب منطق ذکر یافته تا دارای نگاه دقیق‌تری گردیم، مادرینجاد و مجموعه‌ئی از قواعد را انتخاب می‌نمائیم یکی از کتاتب «جوزف» Joseph که مشارالیه پیرو مذهب ارسطی است؛ که تعریف را عبارت از تعریف شی می‌داند نه تعریف لفظی که آنرا مسمی می‌سازد، دومی از کتاب «سته بنگک» Stebbing که مشارالیه پیرو مذهبی است که تعریف را تعریف لفظ می‌داند نه تعریف شی. قواعدی که آنها را «جوزف» (۱) ذکر نموده قرار آتی است:

- ۱- لازم است که تعریف جوهرشی معرف را ذکر کند.
- ۲- لازم است که تعریف بذکر جنس و فعل باشد.
- ۳- لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد.
- ۴- جایز نیست که شئی بانفس آن تعریف شود، بطریق مباشر و یا غیر مباشر.

میباشد؟ موقف ایشان اینست که از متکلم تجاریبی را مطالبه نمایند که بر طبیعت اجراء میگردد، و ممکن است بر آن اطلاق «زمان مطلق» را نمود، پس اگر چنین شیئی وجود نداشته باشد، درین حالت عبارت «زمان مطلق» بدون معنای مفهوم میباشد، اسمی هرچه باشد، وقتی مسمائی را تعیین میکند که نوع اجراءات عملیه یی را تعیین کند که اجرای آن ممکن باشد، یعنی اسم تنها نام همین اجراءات عملیه است.

کنون مثالی دیگری را برای مفهوم «طول» بیان میکنم: وقتی که ما از «طول» شیئی سخن میزنیم مقصود ما چیست؟ وقتی که ما از طول شیئی معینی مانند این دیوار سخن میزنیم کلمه دارای معنای مفهوم میباشد، مثلاً میگوئیم که طول آن چهار متر است، و معنای آن اینست که اگر متر را چهار دفعه متوالی از یک جانب دیوار تا جانب دیگر آن بگذاریم یک انجام آن بیک طرف دیوار و انجام دیگر آن به طرف دیگر دیوار منطبق میشود؛ و این اجراءات عملیه یی است که برای تمدید طول دیوار به آن مراجعه میکنیم، و این خودش «معنی» کلمه «طول» دیوار درین حالت است؛ پس معنی، بعینه عبارت از مجموعه اجراءاتی است که بعمل می آید؛ اگر لفظی به شیئی در طبیعت خارجیه اشاره نماید، معنای آن همان اجراءات طبیعیه یی است که به خود اشیا تعلق میگیرد، و اما اگر لفظی، به مفهوم عقلی اشاره کند - مانند مفاهیم ریاضی - درین صورت اجراءاتی که معنای آنرا تحدید میکند همان اجراءات عقلی است، مانند اینکه شما وقتی که به صحت عملیه معین حسابی مراجعه می نمائید اجراءاتی در ذهن شما بعمل آید.

شرط است که مجموعه اجراءاتی که توسط آنها مفهومی را تحدید میکنیم به تنهایی یک مجموعه باشد؛ یعنی درینجا مجموعه اجرائیه دیگری نباشد که مقابل همان مفهومی قرار گیرد که تحدید آنرا میخواستیم، و گرنه در معنای این مفهوم دو گانگی رخ میدهد درینجا باز به مفهوم «زمان مطلق» بر میگرددیم و سوال مینمائیم که آنرا چگونه اندازه می نمائیم؟ یعنی اجراءات عملیه یی که برای اندازه «زمان مطلق» بکار می بریم چیست؟ پس اگر در مقابل خویش غیر از همان اجراءاتی که برای اندازه «زمان نسبی» بکار

نمی‌توانند مگر اینکه تعریف، آنطوری که ارسطو (۱) فهمیده است، شیی باشد:

۱- «لازم است که تعریف، جوهرشی معرف را ذکر کند» (جوزف) و این عیناً همانست که ارسطو راجع به تعریف گفته است: «تعریف، عبارتی است که جوهرشی را وصف میکند» (طوبیقای اول، ۵)؛ و واضح است که این در صورتی است که ما «شی» را مورد اعتبار قرار دهیم، و اگر «لفظ» را تعریف کنیم درین صورت احتیاج نداریم که به ذکر این جوهر بپردازیم، و گرنه در تعریف این عبارت ریاضی: (۲۱ - ۲۲) عبارت است از (۱ - ب) (۱ + ب) «جوهرشی» در که جاست؟ چیز مهم در اینجا اینست که بجای رمزی که تحدید آن مطلوب است رمز مساوی آنرا بگذاریم (و) (سته بنگ) چقدر کار خوبی کرده است وقتی که این قاعده را از جدول قوعد خوایش حذف نموده است.

۲- «لازم است که تعریف به ذکر جنس و فصل باشد» (جوزف) معنای آن اینست که تعریف «شی» اقتضاء میکند که آنرا به جنسی که مربوط است نسبت دهیم، سپس صفتی را ذکر نمائیم که آنرا از اشیای دیگری که به عین جنسی ارتباط دارند، جدا سازد، این قاعده نمیتواند قاعده عامه‌یی باشد مگر اینکه تعریف (شیعی) باشد، پس صلاحیت این را ندارد که قاعده‌یی باشد که بر همه وسایل تعریف که سابقاً ذکر کردیم منطبق گردد، و (سته بنگ) چقدر کار خوبی کرده است وقتی که این قاعده را از جدول خویش حذف نموده است.

۳- «لازم است که تعریف، مساوی به معرف باشد» (جوزف و سته بنگ) این نیز نمیتواند قاعده عامه‌یی باشد مگر اینکه تعریف را (شیعی) بگردانیم، و درین هنگام لازم است که تعریف، جامع تمام اشیائی باشد که در نوع معرف داخل میشود، و در آن شیئی دیگری غیر از آن داخل نگردد؛ لیکن این قاعده نمیتواند قاعده‌یی برای تعریف اسمی باشد، زیرا اگر بر بعض وسایل تعریف اسمی انطباق یابد، بر بعض دیگر منطبق نمیشود، پس چه باید گفت راجع به تعریفی که با ذکر امثله صورت گیرد؟

(۲) در تحلیلی که در آینده ذکر میشود به مرجع سابق الذکر مراجعه شده است.

۵- جایز نیست که تعریف در الفاظ معدوله «یعنی سالبه» باشد تا وقتی که ممکن باشد که در الفاظ موجبیه بود.

۶- شایسته نیست که تعریف، مجازی و یا غامض عبارت باشد. و قواعدی که آنها را «سته بنگگ» (۱) Stebbing ذکر کرده بر حسب ذیل است: «بخاطر باید داشت که ما ترتیب و ترتیب این قواعد را تغییر داده ایم تا مقایسه اینها با قواعد جوزف آسانتر شود و نیز چهار قاعده‌یی را که در اینجا ذکر می‌یابد جهت سهولت مقایسه با ارقام ۳، ۴، ۵ ذکر نموده ایم»  
۳- لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد.

۴- جایز نیست که در تعریف لفظی ذکر شود که در معرف آمده است. و یا لفظی که که تعریف آن مستحیل باشد مگر بواسطه الفاظ معرف.

۵- جایز نیست که تعریف سالب عبارت باشد، مگر وقتی که معرف سالب باشد.

۶- جایز نیست که تعریف در عبارت مجازی و یا غامضی باشد.

و آنچه در این قواعد به نظر می‌خورد، ملاحظاتی متفرقی است «که در «طوبیقا» ارسطو و خصوصاً در کتاب ششم درج گردیده، لیکن نه بصورت مجموعی در یکجا، بلکه بصورت متفرقی در قسمت‌های متعدد کتاب... که تا قرن بیست دچار تغییر بزرگی نشده است، مگر اینکه با هم جمع گردیده و در جدولی که دارای ارقام است ترتیب شده است.» (۱) و چون ارسطو دایمات تعریف را به نظری میدید که عبارت از تعریف «شی» باشد نه تعریف «اسم»، پس «جوزف» در نزد ما معذور است که قواعد ارسطی را ذکر کند، زیرا وی پیرو همین نظریه است، لیکن «سته بنگگ» را درین امر معذور نمیدانیم زیرا مشارالیه تعریف را بمعنای «اسمی» آن میدانده بمعنای «شیئی» و در هر حال تا اندازه‌یی انصاف کرده است که دو قاعده اول و دوم «جوزف» را حذف نموده است.

کنون به این قواعد، امعان نظر مینمائیم، تا فهمیده شود که آنها قواعد محسوب شده

(۲) Stebbing, R.A., Modern Intr to Logic: صفحه ۴۲۴-۴۲۵

(۱) Robinson, Richard, Definition: صفحه ۱۴۲

نوع تعریف، ازین بعید است که موضع اتهام قرار گیرد، بدرجه یی که ما آنرا تعریفی میدانیم که مطلوب ما را بوجه اکمل تحقیق میکند، ماهر قدری که دقت خویش را در تکرار عین کلمات و طریقه ترکیب آنها در تعریف طوری که در عبارتی که توضیح آن مطلوب است بیفزائیم، در واقع دقت خود را در تحقیق شروط توضیح افزوده ایم... و ازین برمی آید که قاعده عامه و یا صوریه یی برای نقد تعریف، که منطق آنرا در همه حالات بکاربرد، مستحیل است؛ اینکه تعریفی تاچه اندازه جید و یاردهی است، متوقف است بر معرفت و یا جهل کسی بر معانی الفاظ»

هـ - «جایز نیست که تعریف در الفاظ سالبه باشد، وقتی که ممکن بود که در الفاظ موجه باشد» (جوزف وسته بنگک)

این یگانه قاعده یی است در بین قواعد مذکوره، که از طرف ارسطو بیان نشده است.

ما سوال میکنیم: چرا شرط گذاشته شده که تعریف در الفاظ سالبه نباشد؟ آیا این امر در اینجا متعلق به اسلوب و حسن آنست، طوری که شرط گذاران تصور میکنند که اسلوبی بهتر است که خالی از الفاظ سالبه باشد؟ به تعریف چه عیبی رخ خواهد داد که اگر ما توانسته باشیم که مراد را از طریق سلب توضیح کنیم؟ معلوم است که اقلیدس «نقطه» را چنین تعریف کرده است: «چیزی که دارای اجزاء نیست»، با وجود اینکه در معنای نقطه ضرورت سلب نیست، طوری که «سته بنگک» در صیانت این قاعده آن را شرط گذاشته است، آیا شما چنان تصور میکنید که این تعریف به غایه مطلوب نمیرساند؟ اگر عبارت موجه «س، ص است» را با عبارت سالبه «س-ص» که مساوی آنست، تعریف کنیم، خطای ریاضی یی که رخ میدهد در کجاست؟

شاید مراد ازین قاعده این باشد که ما را بر حذر نماید که تعریف ما از شیئی به نفی لفظ از مساوی آن صورت نگیرد، مانند اینکه طفلی معنای «مصباح» را از من پرسد و من به گیلانی اشاره نموده بگویم که این مصباح نیست، اگر مراد از تحذیر

اگر ما اعتراف کنیم که امثله نوعی از تعریف است برای معنای کلمه‌ی که آنرا تمثیل میکنیم، این قاعده علی الفور باطل میگردد، پس چه خواهیم گفت راجع به تعریفی که بطریقه‌ی ترکیبی بعمل آمده و کلمه‌ی را با گذاشتن آن در سیاقی که محتوی آن باشد تعریف میکنند، و نیز چه خواهیم گفت راجع به تعریف کلمه توسط اشاره به مسمای آن؟ زیرا تعریف، در اینجا عبارت از فعل اشاره است به جهت معینی، پس آیا این فعل مساوی است به «کتاب» یا «مصباح» یا «درخت»؟ هنگامی که جهت تعریف معانی این کلمات، برای کسی که آنها را نمیداند، بر آنها اشاره گردد؟ و عجیب است که «سته بنگ» با وجود اعتراف وی باینکه تعریف برای الفاظ است نه برای اشیا، این قاعده را بپذیرد.

۴- «جایز نیست که شیئی با خودش تعریف گردد» (جوزف وستنه بنگ) معنای آن اینست که جایز نیست که لفظی از الفاظ معرف را در تعریف اعاده کنیم، لیکن این قاعده بر بعضی از انواع تعریف اسمی، منطبق نمیشود، مثلاً به تعریف لفظی با گذاشتن آن در سیاقی که آنرا ایضاح نماید، و درین حالت همه اجزای سیاق، بعد از تغییر جزء واحدی که توضیح آن مطلوب است، اعاده می یابند، مثلاً اگر در سیاق ا ب ج د، ب ج فهمیده نشده و به تعریف احتیاج داشته باشد، سپس بجای آنها ص راجع جهت تفسیر میگذاریم، و بدین طریق، سیاق جدید عبارت از: اس ص د میشود که مفهوم است. شکی نیست که این تعریف است، و مع ذلک اجزائی از معرف را در تعریف تکرار میکند و ازین جهت (جونسن) (۱) میگوید: «چنین تعریفی که ما رمز آنرا بیان کردیم، در کتب منطق متروک بوده است، بر اساس اینکه دارای عیب بوده و تحصیل حاصل است، (یعنی آنچه را که تعریف آن مطلوب است در تعریف اعاده میکند) زیرا اجزاء را حرف بحرف تکرار مینماید در عبارت ر م ز یه یی که تعریف آن مقصود است، و آن عبارت است از ا ب ج د، لیکن ملتفت باید بود که این



## فصل نهم

### منطق علاقات

نظریهٔ علاقات از مهمترین موضوعاتی است که منطق جدید آنرا بمیان آورده است «و آن در منطق جزء خاصی را تشکیل میدهد که اهمیت زیادی دارد (۱)». و هکذا «از جزء بسیار پیشرفته منطق ریاضی میباشد» (۲) و از جمله کسانی که پیشوای این قسمت مهم منطق میباشند: «دی مورگان» (۳) منطق دان انگلیسی. و «پیرس» (۴) منطق دان امریکایی، و «شریدر» (۵) منطق دان آلمانی است و سپس «برتراند رسل» (۶) منطق دان و فیلسوف معروف انگلیسی است که بموضوع در تحلیل و ایضاح، وسعت بیشتری بخشیده است.

---

(۱) Tarski Alfred, Introduction to Logic : صفحه ۶۰

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۶۰

(۳) De Morgan, A. Formal Logic (۱۸۷۸-۱۸۰۶) که کتابش در سال ۱۸۴۷ نشر شده.

(۴) Peirce, C.S. Description of a nation for The Logic of Relatives

(۱۸۳۹-۱۹۱۴) که کتاب در سال ۱۸۷۰ نشر شده

(۵) Schroder, E. (۱۸۹۰-۱۹۰۵) که خلاصه منطق خویش را در کتاب Lewis, C. I از منطق

رمزی Symbolic Logic نوشته است.

(۶) از کتاب مهم اصل در منطق علاقات، کتاب: Introduction to Mathematical philosophy.

sophy.

همین باشد ، مقبول است ، گرچه این چیز بسیار کم واقع میشود (۱)

۶- نباید تعریف ، مجازی و یا غامض العبارة باشد « جوزف و سته بنگک »  
ما بالطبع موافقت داریم که تعریف باید واضح العبارة باشد ، زیرا غایه آن توضیح  
است ، لیکن این به مشابه يك نصیحت است نه قاعده ، و هم نصیحت است برای  
آنچه احتیاج به نصیحت ندارد.

مانمیدانیم که چرا مجاز در تعریف ، ممنوع قرار داده شده است ؟ حال آنکه  
در بسیاری از مواقع ، توضیح غموض توسط تشبیه ، استعاره و غیره انواع مجاز  
صورت میگیرد ، مثلاً خود ارسطو چینی که خواسته است ماده را تعریف نماید چنین  
گفته است : آن به نسبت جوهر همان است که بر وزن به نسبت تمثال . آنچه را که  
میخواهیم توضیح نمائیم اگر با توضیح مجازی انجام دهیم نقصی از آن پدیدار نیست .  
و نیز می پرسیم که حد فاصل بین الفاظی که حقیقت را بیان میکنند و الفاظی که  
مجاز را بیان مینماید در کجاست ؟ هزاران الفاظ لسان که برای شئی استعمال میشود ،  
برای شئی دیگری استفاده میگردد ، آیا ما کلمه « قیام » را برای ثورت استعمال  
میکنیم و یا نه میکنیم ؟ و آیا کلمه « جریان » را برای نهر استعمال میکنیم و یا نمیکنیم ؟  
و آیا کلمه « بناء » را برای جمله های زبان استعمال مینمائیم و یا نمی نمائیم ؟ همه اینها  
الفاظی است که برای شئی استعمال میشود و برای شئی دیگری استعمال میگردد .

خلاصه ، غایه تعریف ، توضیح است برای کسی که لفظ برایش واضح نباشد  
و هر آنچه توضیح میکند ، عبارت از تعریف صحیح است .

---

(۱) وقتی که من طالب العلم بودم ، چنین يك تجربه شخصی به حدوث پیوسته است : من از معلم انگلیسی  
معنای کلمه « فن » را پرسیدم ، معلم سر خود را بلند کرده به طرف سقف نظر انداخت که بر آن رسماً وجود  
داشت و گفت « این فن نیست ؟ »

شاید مطلب کسانی که این قاعده را بیان کرده اند بر حذر ساختن از یکنواختی جواب باشد (مولف)

و نظر تحلیلی، بیان میدارد که شیئی تنها با صفات خود تمیز، نمیشود بلکه با علاقات خود به اشیای دیگر نیز، تمیز میگردد، و مهمترین چیزی که صفت را از علاقه تمیز میدهد اینست که موضوعی که موصوف به صفتی باشد بطور مستقل از ماسوای آن فهمیده میشود، مانند اینکه اگر بگوییم: این ورقه سفید است، به تنهایی جهت فهمیدن کافی است، اما موضوعی که به شیئی دیگری با علاقه یی مرتبط گردد، آن موضوع و علاقه اش به تنهایی فهمیده نمیشود مگر اینکه شی دیگری که به این علاقه ارتباط دارد، بان اضافه شود، مثلاً اگر بگوییم: «غزنین بین» و سکوت اختیار کنیم، ازین گفته سامع چیزی نمیفهمد، و ناگزیریم که اطراف دیگری را که با غزنین توسط علاقه «بین» مرتبط میشوند نیز تکمیل کنیم و بگوییم: غزنین بین کابل و قندهار است و درین وقت قابل فهم میشود.

مادر جمله الفاظ لسان، الفاظی را درمی یابیم که مخصوص تعبیر از علامت اشیاء بعضی بابعضی، است. مانند فوق، تحت، راست، چپ که از علاقات مکانی است، و مانند قبل، بعد که از الفاظ علاقات زمانی است، و مانند: مساوی، مختلف، پدر، برادر و امثال اینها هزاران الفاظی که نوع علاقه موجوده در بین اشیاء را تصویر میکند، و حتی زبان، مصور واقع است، زیر واقع مرکب از اشیایی است که بعضی بابعضی، به نحوی از انحاء تعلق میگیرد، اگر پرنده یی بردرختی باشد، درینجا در واقع دوشی وجود دارد، که آنها را علاقه یی باهم مرتبط میسازد که با کلمه «بر» تعبیر میگردد، و کلام طوری است که با حدود و علاقات خود صورتی را ارائه میدهد که مطابق به واقع خارجیه است.

بلکه ملتفت باید بود چیزی که لسان انسانی را از آواهای حیوان تمیز میدهد عبارت از الفاظی است که برعلامات دلالت میکند، اگر امر تفاهم تنها مقصور به تسمیه اشیاء با اسمای آنها می بود، درین صورت تنها به اشاره انگشتان و یا به ایمای سر به شی مقصود، اکتفا میکردیم، حیوان، با صدای معینی، شی حقیقی را که میخواهد به

(۱۴۴)

چیزی که شایان دقت است اینست که فلاسفه، قبل از عصر اخیر، هر وقتی که معانی کلیه را مورد بحث قرار داده اند، انتباه ایشان به دونوع آنها معطوف گشته است که عبارتند از اسمای ذوات و صفات، و اما علاقاتی که اشیاء را بعضی به بعضی مربوط، میسازد، و در لسان به شکل حروف جر و افعال نمایان میگردد؛ در ساحه تفکیر حصه پی نگرفته است، و این اهمال علاقات به نحوی که ذکر کردیم، بشکوپن فلسفه هادر گذشته، اثر عمیقی داشته است، و این امر در بسیاری از اوقات مؤدی به فلسفه مثالبه پی گردیده که در عالم حقیقت واحدی را مرعی میدارد که کثرت و تعددی نباشد، زیرا وقتی انسان در اشیاء کثرت را تصور میکند که در بین اشیاء روابط و صله هایی را تصور نماید، سپس اگر این روابط و صلات، انعدام یابد، انسان با این فکر متمایل میشود که حقیقت را موجود واحدی بگرداند، و حتی اگر فیلسوف مثالی در اشیاء تعدد و کثرتی را هم تصور کند، آنها را مانند لینتز غیر متصل بعضی به بعضی میداند، هر موجودی به تنهایی خود قایم است و راهی برای اتصال آنها بسایر کائنات وجود ندارد، مانند قلعه پی که نوافذ آن بسته شده نه به شیئی خارجی ارتباط دارد، و نه شیئی خارجی به آن ارتباط پیدا میکند. (۱)

ارسطو و پیروان وی انتباه خویش را به قضیه حملیه معطوف نموده بودند که قوام اساسی آن موضوع و محمول، یعنی موصوف و صفت آنست، و هر قضیه پی را بهرطوری که باشد به این نوع واحدی که اذهان ایشان را مشغول داشته بود ارجاع میکردند، اگر میگفتیم: «سقراط انسان است» ایشان میگفتند: «سقراط موضوع و انسان محمول است» و اگر میگفتیم «قیس لیلی را دوست داشت» ایشان میگفتند: «قیس موضوع و انسانی که لیلی را دوست داشت محمول است» و قس علی هذا

(۱) راجع است به کتاب برتراند رسل: Problems of philosophy صفحه ۱۴۷

میاورد مانند: (اگر... پس...) و (... لهذا...) و (یا... و یا...) و لازم است اطراف که به این علاقات مرتبط است قضایای کامل باشند، مانند «اگر برق بدرخشد پس صوت رعد شنیده میشود».

از علاقات منطقیه یی که قضایا را با هم مربوط میسازد، در فصل پنجم تحت عنوان قضیه مرکبه، مفصلاً بحث کرده ایم. مصطلحات عامه در نظریه علاقات:

بهر است که قبل از شروع به تفصیل علاقات، الفاظی را که برای توصیف آنها مورد استعمال قرار میدهیم توضیح کنیم:

«اتجاه (۱)» علاقه عبارت از طریق سیر آنست، چنانکه کلمه «بزرگتر از» بر علاقه دلالت میکند، پس اگر بگوئیم «ا بزرگتر از ب است» درین حالت «اتجاه» علاقه از ۱ شروع شده و بسوی ب سیر میکند، حدی که ازان علاقه آغاز می یا بد مسمی به (طرف بدایت (۲) و حدی که بر آن علاقه منتهی میشود مسمی به (طرف نهایت (۳) است، و در قولی که گفتیم:

«ا بزرگتر از ب است» ا طرف بدایت و ب طرف نهایت میباشد، و «نطاق (۴)» علاقه عبارت از مجموعه حدودی است که به این علاقه مرتبط میشوند، مثلاً «نطاق علاقه (زوج) همه افرادی است که ممکن است به این علاقه افراد دیگری را مرتبط گردانند، طوری که بهریکی از آنها گفته شود که (۱ زوج... است)، و «نطاق عکسی (۵)» علاقه عبارت از مجموعه افراد و یا حدودی است که ممکن است به نسبت افراد «نطاق» طرف نهایت باشد، طوری که در مثال سابق، مجموعه زوجات، «نطاق عکسی» است برای مجموعه ازواج، و «مجال» (۶) عبارت از مجموع افراد «نطاق» و «نطاق عکسی» است.

(۱) sense (۲) Referent (۳) Relatum (۴) Domain (۵) Converse domain (۶) Field

اقران خود خبر دهد، مسمی میسازد. لیکن نمیتواند علاقه‌ی رایین دوشی تصویر نماید. اگر علم نحو بین کلمه‌ی «مانند» و «بر» و «یا» علی که آنرا حرف میخواند، و کلمه‌ی «مانند» دوست داشت که آنرا به فعل تعبیر می نماید، تفریق میکند منطق آنها را برابر میداند: زیرا هر دوی آنها از نظر منطقی، عمل واحدی را انجام میدهند، که آن هم عبارت از تصویر علاقه بین اشیاء است، پس عبارت (پرنده بر درخت است) و عبارت (قیس لیلی را دوست داشت) هر دوی آنها طرفین را تصویر میکنند که با علاقه‌ی مرتبط گشته اند، کلمه (بر) در عبارت اول و کلمه (دوست داشت) در عبارت دوم علاقه را تصویر نموده است. پس هر دوی آنها از الفاظی است که بر علاقات دلالت میکنند، و اما (پرنده)، (درخت)، (قیس) و (لیلی) کلماتی است که بر اشیاء و یا عنا صر دلالت مینمایند.

واضح است که علاقات مختلفه، مقتضی عدد مختلفی از عناصر و حدود است، بعضی از علاقات طوری است که باز کرد و عنصر، معنای آنها تمام میشود، مانند علاقه (شمالی)، (پدر)، (مساوی) و امثال اینها طوری که میگوئیم: (ا شمالی ب است) (ا پدر ب است) (ا مساوی ب است) که این نوع علاقه به علاقه ثنائیه مسمی میگردد. و بعضی از علاقات طوری است که معنای آنها باز کرد سه طرف، تمام میگردد مانند علاقه (بین)، (داد) و امثال اینها مانند (ابین ب، ج است) (ا، ب را به ج داد) که این نوع علاقه به علاقه ثلاثیه تعبیر میشود. و قس علی هذا.

#### علاقات عنصریه و علاقات منطقیه:

میتوان بین دو مجموعه مختلفه علاقات، تفریق نمود: (ا) علاقات عنصریه (ب) علاقات منطقیه، اول الذکر دو یا زیاد حد های را که از آنها قضیه واحد ترکیب می یابند، باهم مربوط میسازد، طوری که در امثله گذشته بمشاهده پیوست، اما اخیر الذکر قضیه ئی را به قضیه دیگری مرتبط میسازد و از آنها قضیه مرکبی بوجود

دو محیط مختلف مشاهده کنیم، و بدانیم که شیئی که درین محیط است عیناً همان شیئی است که در آن محیط است، و لهذا علاقه های «ذاتیت» و «تباین» با یکدیگر متضاد بوده باهم اجتماع نمیکند، طوری که اگر «الف» و «ب» دوشیئی باشند که مطابقت ذاتی «ط» با «ب» مستحیل باشد، درعین وقت گفته میشود که «الف» شیئی است غیر از «ب»؛ زیرا اگر این هر دو دارای مطابقت ذاتی می بودند پس ازهم متباین نمی بودند، و عکس آن نیز صحیح است، یعنی اگر ازهم متباین باشند، مستحیل است که باهم مطابقت ذاتی داشته باشند، به تعبیر دیگر اجتماع این دو حالت مستحیل است، و ازین جهت میتوان «ذاتیت» و «تناقض» را دو وجهه یک حقیقت واحده محسوب کرد، یعنی اگر دو حالت الف، ب باهم متناقض باشند پس مستحیل است که درین آنها تطابق ذاتی موجود باشد.

در بسیاری از موارد، علاقه ذاتیت در کتب منطق، بدین صورت افاده میشود: «اتطابق ذاتی دارد با ا»، ولیکن درین تعبیر اهمالی است نسبت به عنصر اساسی در علاقه ذاتیت، و آن اختلاف ظروف محیط است باشیئی که ذاتیت آنر می شناسیم، و مهمترین چیزی که ما به این علاقه در نظر داریم، عبارت ازین است که لفظ س وقتی که ذکر آن تکرار میشود - خواه این تکرار در سیاق معین باشد و خواه در سیاق معینی مرتبط نباشد - در استعمال مستقبل دارای معنایی میباشد که در حالات سابقه (۱) داشته است.

آنچه به صفت خاصی اهمیت دارد اینست که چون ما کلمه و یا عبارت «س» را به کلمه و یا عبارت «ص» تعریف نمائیم، لازم است که بین «س» و «ص» تطابق ذاتی موجود باشد که یکی از آنها را در استعمال مساوی دیگری بگر داند، طوری که اگر یکی را بجای دیگری استعمال کنیم، مانند این باشد که کلمه یی را عیناً بجای خودش استعمال نموده باشیم. و درین باره (ستوارت مل) در سیاق شرح خویش راجع به

وا از روی این اصطلاح در آینده رمز «ع» را برای دلالت بر لفظ علاقه استعمال خواهیم کرد و رمز «~ع» را برای دلالت به نفی آن بکار خواهیم برد، پس اگر بگوییم «اع ب» معنای آن اینست که علاقه معینی بین ا، ب وجود دارد، و اگر بگوئیم «~(اع ب)» معنای آن تکذیب وجود علاقه معین بین ا، ب میباشد.

اکنون به بحث مهمترین علاقائی آغاز میکنیم که در قضایای علوم مختلفه و بالخاصه علوم ریاضی بانها تصادف مینمائیم.

### ۱- علاقه ذاتیت :

ذاتیت عبارت از علاقه فرد جزئی است. به خودش به نحوی که اگر ظروف ما حول آن اختلاف پذیرد، باز هم بحال خودش باقی ماند، این وقتی است که فرد جزئی را بمعنای تفصیلی دقیق آن نگیریم، که جزئی را حالت واحدی از سلسله حالاتی که از مجموع آن تشکیل کرده تصور نمائیم، ملتفت باید بود که عرف برین است که «عقاد» را فرد جزئی بشمارد، در حالیکه جزئی حقیقی، حالت واحدی است از حالات متتابعه یی که تاریخ اواز آنها تسکون می یابد، لیکن اگر ما جزئی را بهمین معنای دقیق بگیریم، درین صورت برای جزئی چنان ذاتیستی وجود ندارد که آنرا حفاظت نماید، زیرا هر حالت جزئی میگذرد و باز عودت نمیکند؛ این مکتبی که در جلوس نظر من قرار دارد، به نظر دقیق، همان مکتبی نیست که دیروز بود، بلکه آن حالت جدیدی از سلسله حالاتی است که از آنها «مکتب» بوجود می آید، اینست حقیقت واقعیه، ولیکن این نیز یک حقیقت واقعیه است که حالت جدیدی که الان مکتب بر آنست، از مکتب دیروز بسیار کم تغییر کرده است، به نحوی که اگر کسی که دیروز را دیده و سپس مکتب امروز را نیز دیده است، بگوید که این عیناً همان مکتب است، ایرادی بوی متوجه نیست؛ یعنی وی برای مکتب ذاتیتی را تصور میکند که بر غم اختلاف ظروفی که آنرا احاطه کرده، بر آن حفاظت نماید. و ازین جهت گفته شده که مقصود ما از ادراک ذاتیت شیئی اینست که شی را در



۱ - قانون اول در تحدید معنای س = ص ، که گاهی به قانون لیبنتز نیز یاد میشود ، زیرا این قانون اولین دفعه از طرف وی بیان شده ، و مطلب آن اینست که س = ص عبارتی است که تنها در یک حالت صحیح است ، و آن اینکه ( س ) دارای تمام خصایصی باشد که ( ص ) دارای آنهاست ، و نیز ( ص ) دارای تمام خصایصی باشد که ( س ) دارای آنهاست . و یا به تعبیر دیگر ، س مساوی ص است اگر آنها در تمام خصایصی مشترک باشند ؛ و آنچه برین قانون مترتب میشود اینست که اگر صدق عبارت س = ص ثابت گردد ، درین حالت ممکن است در هر سیاقی که خواسته باشیم هر یکی از آنها را بجای دیگری گذاشت و این حقیقتی است که از نگاه منطق اهمیت بارزی دارد ، زیرا به تلخیص تعریف می پردازد ، چه تعریف جز این نیست که صحت ترادف را در بین دو لفظ و یا دو عبارت را در آنچه به حقایق واقع اشاره میکند ، تثبیت نمائیم ؛ و چون برای ما این ثابت گردد ، پس ما میتوانیم که مرادفی را بجای مرادف دیگری ، در هر موضعی که در سیاق وارد گردد ، بگذاریم .

از قانون لیبنتز که سابقاً ذکر کردیم ، قوانین دیگری بطور فوری نشأت میکند ، منجمله :

۲ - هر شئی مساوی خودش است ، یعنی س = س است . و دلیل آن اینست که بر حسب قانون لیبنتز ( س ) را بجای ( ص ) میگذاریم که از آن چنین نتیجه برمی آید : ( س = س ) عبارتی است که تنها در یک حالت صحیح است ، و آن اینکه ( س ) دارای تمام خصایصی باشد که ( س ) دارای آنهاست و نیز ( س ) دارای تمام خصایصی باشد که ( س ) دارای آنهاست ) ... و طبعاً ما میتوانیم که این عبارت را با حذف قسمت دوم آن مختصر سازیم :

۳ - و قانون سوم در تجدید معنای س = ص ( نیز مانند قانون دوم بر قانون اول استناد دارد و از آن نشأت می نماید ) چنین است :

اگر س = ص باشد پس ص = س است .

برهان و یا دلیل آن نیز چنین است :

علاقه ذاتیت گوید: «هر آنچه گفتن آن به عبارت لفظیه معینه یی صحیح باشد، در هر عبارت لفظیه دیگری که دارای عین معنی باشد نیز صحیح است» (۱) پس دو عبارت لفظیه یی که در معنی مساوی باشند، در بین خود تطابق ذاتی دارند؛ و نیز (بر ادلی) راجع به معنای ذاتیت چنین شرح (۲) میدهد: «وقتی که لفظی یکدفعه صدق کند پس آن دایماً صادق است، و اگر یکدفعه کاذب باشد، پس دایماً کاذب است؛ صدق متوقف به خواش و آرزوی من نیست، و نیز هیچگاهی متوقف بر تغییر ظروف و تصادف نمیباشد، هر آنچه را که در ظروف مکان و یا زمان خواسته باشید تغییر دهید، و هر آنچه را که در حوادث و سیاق خواسته باشید تغییر دهید، پس شما هرگز صدق قول را با این تغییر باطل نخواهید ساخت؛ قوی که یکدفعه گفته ام، اگر صادق باشد، الی الابد صادق خواهد بود.»

### ذاتیت و تساوی:

مقصود ما از ذاتیت - اولاً و قبل از هر چیز - تساوی مترادفین، و یا تساوی عباراتین است، طوری که آن هر دو را کلمه واحدی می‌شماریم، و یا عبارت واحدی، تا وقتی که آنها در معنایی که به آن اشاره می‌نمایند متفق باشند؛ و چون علاقه ذاتیت عبارت از علاقه تساوی است لهذا رمز آن در منطق ریاضی چنین است:  $(=)$ ، حتی اگر ما بگوئیم در بین  $s$ ،  $v$  تطابق ذاتی است مراد اینست:  $s = v$  است؛ و اما علاقه اختلاف و یا عدم تطابق ذاتی به چنین رمزی افاده میشود:  $\neq$ ، اگر خواسته باشیم که بگوئیم  $s$ ،  $v$  تطابق ذاتی ندارند، این مطلب را چنین افاده میکنیم  $s \neq v$ .

پس تحدید ما راجع به معنای تساوی مانند تحدید ماست راجع به ذاتیت، کنون می پرسیم که مراد ما بوجه دقیق از قول  $s = v$  است چه میباشد (۳)؟

(۱) Mill . J . S . Examination of Sir William Hameltons philosophy

(۲) Bradley , F . H , the Pinceples of Logic جلد اول ، ۱۳۳

(۳) راجع به Tarski , Alfred , An Introduction To Logic : فصل سوم

اگر  $s = ط$  و  $v = ط$  باشد لهذا  $s = v$  است، و یا عبارت دیگر دو شیئی که با شیئی ثالثی مساوی باشند با هم متساویند.

برهان:

بر حسب قانون لیپنتز، در عبارت دوم هر آنچه‌ی را که به «ط» میتوانیم بگوئیم، میتوانیم راجع به «ص» نیز بگوئیم پس برای ماجایز است که در عبارت اول «ص» را بجای «ط» بگذاریم که چنین نتیجه دهد « $s = v$ » و این عبارت مطلوبه است.

## ۲ - علاقه تماثل (۱):

در آینده با رمز ع اتجاه علاقه را از طرف بدایت بطرف نهایت یعنی سیر آنرا از طرف راست بطرف چپ ارائه خواهیم داد مانند  $\leftarrow$ ، و با رمز ع عین علاقه را در اتجاه معاکس یعنی سیر آنرا از طرف چپ بطرف راست نشان خواهیم داد مانند  $\rightarrow$ ، و با حروف ابجد مانند اب ج د امثال اینها اطراف‌ی را که با علاقه معینه‌ی مرتبط میشوند نشان خواهیم داد؛ پس اگر چنین صیغه‌ی را «اع ب» بنویسیم معنای آن چنین خواهد بود که علاقه «ا» را به «ب» مربوط میسازد که «ا» طرف بدایت و «ب» طرف نهایت میباشد؛ و اگر خواسته باشیم که صیغه را بطور معکوس بخوانیم یعنی از «ب» آغاز کرده بسوی «ا» برویم رمز این حالت را به چنین صیغه‌ی نمایش میدهیم: «ب ع ا».

الف - علاقه‌ی در حالتی تماثل (۲) میباشد که  $e = e'$  باشد، اگر در نزد ما چنین صیغه‌ی باشد: «اع ب» ممکن باشد که آنرا به چنین صیغه دیگری تبدیل کنیم: «اع' ب».

(۱) راجع به Russell . B . Introduction to Mathematical philosophy : فصل ۵

و نیز Stubbing, Susan , A Modern Introduction to Logic صفحه ۱۶۷ - ۲۶۸

Symmetrical (۲)

بر حسب قانون لیپنتز (قانون اول)  $s$  را بجای  $v$ ،  $v$  را بجای  $s$  میگذاریم.  
و چنین نتیجه یی بر می آید: ( $v = s$ ) عبارت می است که تنها در یک حالت صحیح  
است و آن اینکه « $v$ » دارای تمام خصایصی باشد که « $s$ » دارای آنهاست، و « $s$ »  
دارای تمام خصایصی باشد که « $v$ » دارای آنهاست.

و چون این صیغه با دوشق خود عین صیغه قانون اول با دوشق آنست و اختلافی  
که در بین آنهاست عبارت تبادلی وضع در بین دوشق است، یعنی آنچه در حالت  
اول، اول آمده است در حالت دوم، دوم آمده است و بدین وتیره آن دو صیغه باهم  
متساویند، و نیز دو عبارت رمزی که آنها را متساوی میسازد باهم متساوی اند یعنی:  
 $s = v$ ،  $v = s$  دو صیغه متساویند.

و نیز برای ماجایز است که بگوئیم: اگر صیغه اول صادق باشد، صیغه دوم نیز صادق  
است - و این نص قانونی است که بر آن اقامه برهان نموده ایم.

۴ - و قانون چهارم در تحدید معنای  $s = v$  (که این نیز مترتب بر قانون لیپنتز  
است) چنین است:

اگر  $s = v$ ،  $v = ط$  باشد پس  $s = ط$  است.

برهان:

در اینجا دو عبارتی است که صدق آنها مفروض است.

۱ -  $s = v$ .

۲ -  $v = ط$ .

و بنا بر قانون لیپنتز، هر آنچیزی که راجع به « $v$ » در عبارت دوم میتوان گفت، راجع  
به « $ط$ » نیز میتوان گفت؛ پس ما میتوانیم « $ط$ » را بجای « $v$ » در عبارت اول بگذاریم،  
که عبارت مطلوبه را نتیجه دهد: « $s = ط$ ».

۵ - قانون پنجم در تحدید معنای  $s = v$  (که این نیز متوقف بر قانون اول -  
قانون لیپنتز - است) چنین است:

(۱۵۱)

به امثله یی بوده است که تنها دو حد داشته است، درحالیکه ممکن است این فسر را بر حالاتی نیز تطبیق نمود که دارای سه حد و یا بیشتر از آنها باشند؛ مثلاً اگر علاقه را با رمز ع و حدود اربعه یی را که با علاقه اتصال دارند با حروف ا، ب، ج، د نشان دهیم، ممکن است این حدود و علاقه آنها را چنین تصور کرد: ع (ا، ب، ج، د) درین وقت علاقه در حالتی تمانلی میباشد که اگر وضع حدود را معکوس سازیم باز هم عبارت صحیح باشد که بگوئیم ع (د، ج، ب، ا)؛ و غیر تمانلی میباشد اگر عکس حدود مستحیل باشد، و جایز التماثل میباشد اگر دو وجه احتمال داشته باشد، مثلاً اگر چهار کتاب را با ترتیب ا، ب، ج، د بگذاریم، ممکن است آنها را برعکس این ترتیب نیز بگذاریم، پس علاقه بین آنها تمانلی است؛ لیکن اعاده معکوس علاقه بین حلقه های عمر انسان از طفولیت به صباوت و رجولت امکان پذیر نیست، پس این علاقه غیر تمانلی است؛ در بسیاری از حالات، توزیع فصول یک کتاب، طوری است که ممکن است عکس وضع را بعمل آورد، و گاهی چنین امری ممکن نیست، پس تتابع فصول کتاب، حایز التماثل میباشد.

### ۳ - علاقه تعدی (۱):

علاقه تعدی ناگزیر است که لا اقل دو طرف داشته باشد، طوری که یک طرف مشترك در بین آنها قرار گیرد.

الف - علاقه یی متعدی (۲) میباشد که اگر ممکن باشد ازین دو صیغه: «اع ب» و «بع ج» این صیغه سوم را «اع ج» (۳) استدلال کنج از جمله کلماتی که بر علاقه تعدی دلالت میکنند اینهاست: مساوی، بزرگتر از، قبل و امثال اینها، پس اگر بگوئیم: «امساوی ب است» و «ب مساوی ج است» ممکن است که

(۱) Stebbing, Susan, A Modern Introduction To Logic صفحه ۱۶۸

(۲) Transitive

(۳) ملتفت باید بود که همه استدلال های قیاس، نوع واحدی از علاقه تعدی است.

از جمله کلماتی که برعلاقه تماثلی دلالت میکنند اینهاست: برادر، پسر کاکا، مساوی، مختلف.

اگر بگوئیم: «ا برادر ب» است، میتوانیم بگوئیم «ب برادر ا» است: و اگر بگوئیم «ا مساوی ب» است، میتوانیم بگوئیم که «ب مساوی ا» است و قس علی هذا: ب - علاقه یی درحالتی غیر تماثلی میباشد که ع، غ باهم نقیضن باشند، یعنی اگر در نزد ما چنین صیغه یی «اع ب» باشد و مستحیل باشد که با آن صیغه دیگری مانند «ب ع ا» یکجا صادق آید.

از جمله کلماتی که برعلاقه غیر تماثلی دلالت میکنند اینها است: بزرگتر از، قبل، پدر، فوق و امثال اینها.

پس اگر بگوئیم: «ا بزرگتر از ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب بزرگتر از ا» است، و یا اگر بگوئیم: «ا پدر ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب پدر ا» است و قس علی هذا.

ج - و علاقه یی وقتی جایز التماثل است که ع، غ نه باهم متساوی و نه باهم متناقض باشند، و درین حالت ممکن است که اتجاه علاقه بهر دو طرف باشد، و طوری که ممکن است این اتجاه دوگانه را نداشته باشد، اگر در نزد ما صیغه یی مانند «اع ب» باشد و ما نتوانیم، بنا بر احتمال وجهین، به صدق و یا بکذب «اع ب» حکم نمائیم، از کلماتی که بر این علاقه جایز التماثل دلالت میکنند اینهاست: دوست دارد، می نگرد.

پس اگر بگوئیم: «ا، ب را دوست دارد» جایز است که «ب ا» را دوست داشته باشد و نیز جایز است که دوست نداشته باشد، و یا اگر بگوئیم:

«ا به ب می نگرد» پس این قول ما که «ب به ا می نگرد» محتمل صدق و کذب هر دو است.

بملاحظه میرسد آنچه ما درباره علاقه تماثل و انواع آن ذکر کرده ایم را جمیع (۱۵۳)

۴۔ غیر تماثلی و غیر متعدی یکجہا، مانند «پسر»

علاقه انعکاس آنست که بین شی و خودش برقرار باشد ، و برین تقدیر ، علاقه ذاتیت از قبیل علاقه انعکاس (۱) است ، زیرا س تطابق ذاتی با س دارد ، و یا میتوان گفت که بین س و خودش علاقه انعکاس است ، و یا به عبارت دیگر شی شبیه خودش (۲) است .

ملتهفت باید بود که بحث عمده در منطق عبارت از استدلال صوری است. یعنی امکان اشتقاق صیغه‌یی از صیغه دیگری؛ و بسیط‌ترین انواع استدلال آنست که شیش را از خودش استدلال کنیم و بگوئیم: «الهذا» به عبارت دیگر: «ال لازم میگردد از آن ا»، و پروفریسر «پوپر» (۲) در همین معنی میگوید:

اگر از لازم گردد، چنین نتیجه می‌دهد:

اگر ۱، ۳، ۵، ۷، ۹ لازم گردد از آن ب، پس ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۹. لازم

گردد از انب - یعنی اگر استدلال از تکرار مقدمه، سلیم باشد، پس اضافه کردن مقدمه دیگری آنرا فاسد نمسازد.

و هکذا ازین «ا لازم میگردد از آن ا» فهمیده میشود که ترتیب مقدمات اثری در عملیه استدلالیه ندارد، یعنی :

اگر از ۱، ۲، ۳، ۴ لازم گردد ب، پس از ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ نیز ب لازم می‌گردد  
از این که از ۱۰ لازم می‌گردد ا، و از این که اضافه کردن مقدمه دیگری بر استدال

١٦ Russell, B. InT To Math philosophy (٢) Ref lexive (١)

Popper K.R. New Foundations Forlogic Mind july 1947 (r)

بگوئیم «ا مساوی ج است» :

و یا اگر بگوئیم: «ا بزرگتر ب است» و «ب بزرگتر از ج است» پس ممکن است که بگوئیم «ا بزرگتر از ج است» :

ب - علاقه بی وقتی غیر متعدی میباشد که برای ما مستحیل باشد که «اع ج» را از دو عبارت «اع ب» و «ب ع ج» استدلال کنیم :

از جمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکنند اینهاست: پدر، نقیض، و امثال اینها پس اگر بگوئیم: «ا پدر ب است» و «ب پدر ج است» مستحیل است که بگوئیم: «ا پدر ج است» .

و یا اگر بگوئیم: «ا نقیض ب است» و «ب نقیض ج است» مستحیل است که بگوئیم: «ا نقیض ج است» .

ج - علاقه بی وقتی جایز متعدی میباشد که در نزد ما دو صیغه «اع ب» و «ب ع ج» موجود باشد و این امر نسبت به «اع ج» دو احتمال داشته باشد یعنی این عبارت سوم گاهی صادق باشد و گاهی نباشد .

از جمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکنند اینهاست: دوست، مختلف از، متداخل در و امثال اینها .

پس اگر بگوئیم: «ا دوست ب است» و «ب دوست ج است» پس ممکن است که «ا دوست ج باشد» و جایز است که چنین نباشد .

و یا بگوئیم: «ا مختلف است از ب» و «ب مختلف است از ج» پس راجع به «ج» دو وجه جایز است، ممکن ا مختلف از ج باشد و ممکن است نباشد :

دیده میشود که دو علاقه تماثل و تعدی از یکدیگر مستقل است، پس ممکن است علاقه چنین باشد .

۱ - تماثلی و متعدی یکجا یعنی باهم، مانند «مساوی» - و یا

۲ - تماثلی و غیر متعدی یکجا، مانند «نقیض» - و یا





صحیح آنرا فاسد نمیسازد، سپس ازینکه ترتیب مقدمات اثری در سلامت استدلال ندارد، مامیتوانیم ازهر مجموعه‌یی از مقدمات، یکی را اختیار کرده و آنرا نتیجه گردانیم، زیرا اگر آن در حال مقدمه بودن صحیح باشد پس در حال نتیجه بودن نیز صحیح است. و صورت آن بارموز قرار آتی است :

۱، ۱، ۱، ۵. ۵۱، ۵۱ لازم میگردد از آن «باهر مقدمه دیگری» و «پوپا» این مبدا را  
 ع ۳ ۲ ۱

به مبدا عام انعکاس تعبیر میکنند:

اگر علاقه‌یی هم متعدی و هم تمانلی باشد، علاقه انعکاسی نیز است، مثلاً علاقه «مساوی» را در نظر قرار میدهیم - که در آن تعدی و تمانل یکجا جمع میشوند، چون متعدی است پس ما از دو عبارت « $a=b$ » و « $b=c$ » عبارت « $a=c$ » را استنتاج میکنیم، و چون تمانلی است پس ما از عبارت « $a=b$ » عبارت « $b=a$ » را استنتاج مینمائیم، و چون هم متعدی و هم تمانلی است پس انعکاسی نیز است، یعنی علاقه بین‌شی و خودش است، پس میگوئیم:  $a=a$  است.

و اما اگر در علاقه‌یی، تعدی و غیر تمانلی اجتماع نماید، درین حالت غیر انعکاسی است، مانند «بزرگتر از» - این علاقه‌یی است که در آن تعدی و غیر تمانل اجتماع نموده اند، چون متعدی است پس ما از دو عبارت « $a$  بزرگتر از  $b$ » و « $b$  بزرگتر از  $c$ » عبارت « $a$  بزرگتر از  $c$ » را استنتاج میکنیم، و چون غیر تمانلی است پس ما نمیتوانیم از عبارت « $a$  بزرگتر است» عبارت « $b$  بزرگتر از  $a$ » را استنتاج نمائیم - و چون متعدی و غیر تمانلی است پس غیر انعکاسی نیز است، ازین جهت جایز نیست که بگوئیم  $a$  بزرگتر از  $a$  است.

۵ - علاقه ترا بط: (۱)

اگر حال در افراد مجال واحد «مثلاً آمجال اعداد» طوری باشد که اگر لای علی التبعین

Connexity (1) راجع به Math philosophy Russell. B. Int' to صفحه ۳۲

(۱۵۷)

بر جزئی واحد منطبق می‌گردد، و در عین زمان هر یکی از آنها «علاقه» «واحد به کثیر» را افاده می‌کند، پس حدی که به «علاقه» «مربع عدد ۲» از طرف بدایت مرتبط می‌شود، لازم است عدد ۲ واحد معینی باشد، و حدی که به «علاقه» «بلندترین کوه در عالمی» از طرف بدایت مرتبط می‌گردد لازم است واحد معینی باشد و هکذا چنین است حدی که به «علاقه» «پدر حسین» از طرف بدایت مرتبط می‌شود، پس بلا اختیار، حدی که با آن عبارت را آغاز می‌کنیم در مثال اول «۴»، در مثال دوم «همایا» و در مثال سوم حضرت «علی» است.

و بطور عام می‌توانیم بگوئیم که «علاقه» «واحد به کثیر» در عبارتی که از مضاف و مضاف الیه تألیف یابد، نمایان می‌گردد، مشروط بر اینکه مضاف، شیئی باشد که نسبت مضاف الیه بر آن ممکن بود، و نیز تنهاییک حد واحد بطور مضاف به مضاف الیه (۱) منسوب شود. مثلاً اگر چنین عبارتی را بیان کنیم: «ا پدر است» و بخواهیم که در آن حد واحدی را تعیین کنیم بتواند طرف بدایت این «علاقه» قرار گیرد، طوری که ممکن باشد که گفته شود: «ا پدر است» پس ناگزیر است که اولاً ب شیئی باشد که «علاقه» پدری از طرف بدایت بان مضاف شده تواند و ثانیاً لازم است که «علاقه» تنها به مضاف واحد منطبق گردد، و بدین طریق اگر بدانیم که در عبارت «پدر» است کسی که بار مزب مرموز گشته است کیست، پس کسی که بار مزب مرموز گشته است نیز تعیین می‌شود؛ به و چون این حالت شبیه است به آنچه در ریاضی به کلمه «داله» افاده می‌شود، مثلاً درین عبارت « $s=2v$ »، « $v$ » داله « $s$ » گفته می‌شود، زیرا اگر ما قیمت « $v$ » را بدانیم از روی آن قیمت « $s$ » را نیز می‌دانیم. و چون وضع «علاقه» «واحد به کثیر» شبیه است به داله ریاضی، یعنی چون تعیین «قیمت» طرف ثانی، قیمت طرف اول را معین می‌سازد، پس «علاقه» «واحد به کثیر» در منطقی رمزی با همین اسم مسمی گشته است.

در داله «ا پدر است» - پیش ازینکه «قیمت» هر رمزی ازین دور مزب را تعیین

(۱) راجع Russell, B. Introduction to Mathematical Philosophy ص: ۴۶-۷

مربوط میسازد، طوری که درین حد اخیر یکی از دو حالت احتمال دارد: یا اینکه آنهم حد وحیدی میباشد که درین علاقه، حد دیگری با آن اشتراك ندارد، و یا حدود دیگری نیز میباشد که با آن اشتراك دارند، و مثال های آتی مطلب ما را بهتر توضیح میکند:

کلمه «پدر» علاقه «واحد به کثیر» را افاده میکند، یعنی اگر ما بگوئیم: «ا پدر» است درین عبارت، علاقه مذکور حد واحدی را به اکثر مربوط میسازد - زیرا مستحیل است که شخص ب بیش از یک پدر داشته باشد، ولی ممکن است که آنهم مانند «ا» درین علاقه مرتبط گردند.

کلمه «زوج» نیز این علاقه را - یعنی علاقه واحد به کثیر را افاده میکند - اگر ما بگوئیم که «ا زوج است» در طرف بدایت تنها یک حد واحد است و اما در طرف نهایت ممکن است «ب» تنها حدی باشد که با رابطه زوجیت مع «ا» مرتبط گردد، و ممکن است غیر آن دیگران نیز باشند که با «ا» در همین علاقه مرتبط شوند:

عنصر مهم در تحدید علاقه «واحد به کثیر» اینست که در طرف بدایت بیش از یک حد واحد نمیباشد، صرف نظر از طرف نهایت، که آن نیز حد واحد میباشد و یا بیشتر از آن، اگر ما در برابر حالتی قرار گیریم که در آن طرف نهایت نیز بیش از یک حد واحد نباشد، درین حالت این علاقه، به علاقه «واحد به واحد» (۱) تعبیر میشود:

پس علاقه «واحد به واحد» عبارت از فرعی است از دوفرعی که علاقه «واحد به کثیر» به آنها انقسام می یابد، که در آینده از آن صحبت خواهیم کرد:

آنچه علاقه «واحد به کثیر» را در منطق دارای اهمیت خاصی میگرداند اینست که آن در همه اسمای جزئی و صناعی نمایان میشود، یعنی عباراتی که مستحیل است که بیش از مسمای واحد بر آن منطبق میشود (۲) مانند «مربع عدد ۲»، «بلندترین کوه در عالم» و «پدر حسین» - که همه آنها امثال عبارات و صناعیهایی که هر کدام آنها

(۱) one-one Relation

(۲) راجع است به آنچه در فصل دوم و فصل چهارم درباره اسم جزئی بیان شده.

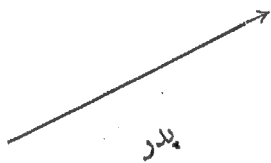
## علاقه «واحد به واحد» :

گفتیم که «واحد به کثیر» واحدیت طرف اول راحتی میسازد، یعنی طرف بدایت در صیغه علاقیه را، اما طرف ثانی، که طرف نهایت این صیغه علاقیه است احتمال یکی از دو وجه را دارد، یکی اینکه تنهایك حدود وجود داشته باشد که بطور طرف ثانی باین علاقہ، مربوط شود، و یا اینکه بیش از يك واحد موجود باشد پس اگر حالت طوری باشد که در وجه اول ذکر گردید، درین صورت این علاقہ به علاقہ «واحد به واحد» تعبیر می شود. در علاقہ واحد به واحد اگر طرف بدایت را تعیین نمائیم، طرف نهایت نیز تعیین می یابد و اگر طرف نهایت را تحدید کنیم، طرف بدایت نیز تحدید میشود [بخطا طریبا داشت که در علاقہ «واحد به کثیر» اگر طرف نهایت را تحدید کنیم، طرف بدایت نیز تحدید می یابد، لیکن عکس آن صحیح نیست یعنی اگر طرف بدایت را تحدید نماییم با این عملیه، طرف نهایت تحدید نمی یابد] مثلاً علاقہ ای که به لفظ «ولی عهد» دلالت میکند علاقہ «واحد به واحد» است، زیرا اگر بگوئیم: «اولی عهد با است سپس کسی را که با رمز «ا» مرموز گشته است معرفی کنیم درین صورت کسی که با رمز «ب» مرموز شده است نیز معرفی میشود. و عکس آن نیز صحیح است، یعنی اگر بشناسیم که «ب» کیست؟ درین حالت می شناسیم که «ا» کیست. اگر حدود دوزمره را با هم مربوط سازیم، طوری که در مقابل هر حدی از زمره اول حدی را از زمره دوم دریابیم، درین صورت این دوزمره با علاقہ «واحد به واحد» مرتبط گشته اند، (اگر فرض کنیم که در عالم تعدد زوجات برای زوج واحد، وجود نداشته باشد و هکذا تعدد ازواج برای زوج واحد اصلاً موجود نباشد. طوری که هر زوج زوج واحد و هر زوج زوج واحد داشته باشد) درین صورت واضح است که عدد ازواج در هر لحظه یی عین عدد زوجات میباشد؛ و درین حالت احتیاجی نداریم که این حقیقت را توسط احصائیه تاکید نمائیم، و نیز ضرورتی به دانستن عدد حقیقی ازواج و زوجات هم نداریم، زیرا میدانیم که عدد

(۱۶۲)

کنیم، هر فردی از افراد مردم، که انطباق وصف پدری بر آن جایز باشد، «قیمت»  
 محتمله رمز «ا» است، و ازین جهت مجموع «پدرها» به «نطاق» و مجموع افرادی  
 که انتساب آنها به علاقه بنوت صحیح باشد به «نطاق عکسی» مسمی میشود، و مجموع  
 افراد نطاق و نطاق عکسی به «مجال» تغییر میگردد که در آن استعمال علاقه معینی  
 جایز است (مانند علاقه پدر در حالتی که موضوع بحث ما است).

صورت رمزی که ذیلاً<sup>۱</sup> ارائه می‌دهیم مطلب را بیشتر توضیح می‌دارد:

افراد نطاق عکسی	علاقه	افراد نطاق
ص ۱		س ۱
ص ۲		س ۲
ص ۳		س ۳
:		:
:		:
ص ن		س ن

در جدول طرف راست مجموع پدرها و در جدول طرف چپ مجموع ابناء و در  
 جدول مابین نوع علاقه است که عبارت از «پدر» است - پس اگر این علاقه را  
 به یکی از افراد ابناء مربوط سازیم، طرف بدایت این علاقه پدرستی تعیین میشود،  
 و اگر چنین دریابیم که علاقه «پدر» در رمز مختلف را با هم مربوط سازد، مانند  
 اینکه «ا» و «ج» را بطرف واحد یعنی «ب» مربوط گردانند.  
 مثل:

«ا» پدر ب است و «ج» پدر ب است.

حکم می‌نمائیم که در بین ا و ج علاقه ذاتیت است، یعنی آن هر دو، دور رمزی  
 برای يك شی واحد است یعنی  $a = b$  است.

مثال آن را درین دو عبارت می‌یابیم: «علی پدر حسین است» و «ابن ابی طالب  
 پدر حسین است» و میدانیم که علی عین ابن ابی طالب است.

(۱) tarski, Alfred, Introduction to Logic

«درخت» مقابل درخت است و کلمه «بر» مقابل علاقه بین آن هر دو است و در هر تصویر صادق، در بین صورت و اصل آن علاقه «واحد به واحد» است مانند خریطه جغرافیه واقعی که آنرا تصویر میکنند و نقشه یک شهر و یا منزل و امثال اینها که صورت رمزیه‌ی که ذیلاً<sup>۱</sup> نشان داده میشود، مطلب را بهتر توضیح میکند:

نطاق	علاقه	نطاق عکسی
۱س	ولی عهد ←→	۱ص
۲س		۲ص
۳س		۳ص
.		.
.		.
سن		صن

یعنی اگر ما از افراد نطاق، س ۲ را بطور ولی عهد سلف وی تعیین کنیم سلف او نیز بطور ص ۲ از افراد نطاق عکسی تعیین می یابد، و اگر از افراد نطاق عکسی ص ۲ را بطور ولی عهد سلف او تعیین نمائیم از افراد نطاق، س ۲ بطور سلف نیز تعیین میگردد علاقه کثیر به واحد:

علاقه «واحد به واحد» را توضیح کردیم به نحوی که «س» «با ص» به علاقه معینی مرتبط گردد، و حد دیگری «س» موجود نباشد که به عین علاقه با «ص» مرتبط شود؛ و «س» نیز به عین علاقه با حد دیگری «ص» غیر از «ص» مرتبط نشود.

پس اگر تنها شرط اول تحقق یافته و شرط ثانی تحقق نیابد، درین صورت علاقه «کثیر به واحد» است، و اگر شرط ثانی تحقق یافته و شرط اول تحقق نیابد، درین صورت، علاقه «کثیر به واحد» (۱) است مثلاً عبارت

(۱) Russell, B, Introduction to Math philosophy صفحه ۱۵

یک مجموعه مساوی عدد مجموعه دیگری است و درین صورت علاقه بین ازواج و زوجات علاقه «واحد به واحد (۱)» میگردد .

از مثال سابق واضح میگردد که عملیه شمار عبارت از ربط دو زمره با علاقه «واحد به واحد» است - زمره اعداد از یک طرف و زمره معدودات از طرف دیگر؛ پس اگر عده سیب ها را شمار کرده بدانیم که تعداد آنها پنج است، آنچه به عمل آورده ایم اینست که هر سیبی را به عددی از سلسله اعداد مربوط ساخته ایم، قرار آتی: سیب ۱ سیب ۲ سیب ۳ سیب ۴ سیب ۵ .

پس اگر دو سیب را با عدد واحد و یک سیب را با عدد ۲ مرقوم سازیم درین صورت عملیه شمار باطل میشود :

و برین اساس ، علاقه بین عساکر و ارقام ایشان ، یا بین صاحبان موتر و ارقام آنها و یا بین صاحبان دستگاه های تلفون و ارقام این دستگاه ها علاقه واحد به واحد است طوری که اگر حدی را در یکی از دو نطق بشناسیم ، حد مقابل آنرا در نطق دیگر نیز می شناسیم .

و هکذا علاقه (تشابه) بین دو چیز ، در حقیقت بین آنها علاقه (واحد به واحد) است طوری که برای هر عنصری از عناصر چیز اول ، عنصر مقابل آنرا از عناصر چیز دوم درمی یابیم ، بشرطی که در یکی ازین دو چیز ، بیشتر از عنصر واحد مقابل به عنصر واحد در چیز ثانی نباشد ، مثلاً اگر بگوئیم که دو عایله در تکوین خود باهم متشابه اند معنای آن اینست علاقه بین افراد آنها علاقه واحد به واحد است ، یعنی پدر بمقابل پدر مادر بمقابل مادر پسر کلان بمقابل پسر کلان و دختر خورده بمقابل دختر خورده است . قضیه یی که شیشی را در طبیعت وصف نماید ، محتوی بر عدد حدودی است که مقابل عناصر شی موصوف قرار میگیرد ، یعنی بین دو نطق علاقه واحد به واحد است مانند اینکه اگر بگوئیم «پرنده بر درخت است» کلمه «پرنده مقابل پرنده است» ، و کلمه



- ۲- ع علاقه «کثیر به واحد» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطق، اختیار حد دیگری را از حدود نطق عکسی تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.
- ۳- ع علاقه «واحد به کثیر» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطق عکسی اختیار حد دیگری را از حدود نطق تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.
- ۴- ع علاقه «واحد به واحد» میباشد، وقتی که هر یکی از ع، ع' یعنی علاقه در دو طرف متعکس [علاقه واحد به کثیر باشد. (۱)]

## ۷- اندماج علاقات:

گاهی دو علاقه در علاقه واحدی مندمج میگردد که به «عملیه ضرب در علاقات» تعبیر میشود، زیرا شبیهه است به عملیه ضرب در حساب، و علاقه‌یی که با این عملیه حاصل میگردد به حاصل ضرب دو علاقه، تعبیر میشود.

برای ایضاح مطلب مثالی را ذکر میکنم: علاقه عمه به برادرزاده اش در حقیقت حاصل ضرب دو علاقه میباشد یعنی: ۱- علاقه خواهر به برادرش، ۲- علاقه پدر به پسرش.

پس اگر علاقه خواهر را به برادرش، با رمز ع افاده کنیم طوری که معنای عبارت آتیه: «اع ب» چنین باشد: «ا خواهر ب است» و علاقه پدر را به پسرش با رمز س افاده نمائیم طوری که معنای عبارت آتیه «ب س» چنین باشد: «ب پدر س است» پس علاقه بین «ا» و «ب» عبارت از حاصل ضرب دو علاقه ع، س است و عملیه ضرب بین علاقات با این خط عمودی افاده میشود «ا» پس اگر چنین عبارتی «ع اس» را بنویسیم معنای آن «اندماج دو علاقه ع، س در علاقه واحد» میباشد.

اگر دو علاقه از نوع واحد باشند پس حاصل ضرب آنها «مربع علاقه» است و اگر بگوئیم: «ا پدر ب است» و «ب پدر ج است» و خواسته باشیم علاقه بین «ا» و «ب» را متحد بدکنیم، پس دو علاقه‌یی درین حالت که اندماج آنها مطلوب است، هر دو ی آنها از نوع واحد است، و اگر یکی از آنها را با رمز ع افاده کنیم، حاصل ضرب آنها ع<sup>۲</sup>

(۱) تلخیص Susan Stebbing در کتاب A Modern Intro.tologic حاشیه صفحه ۱۷۰

«از خلفای نبی» علاقه «کثیر به واحد» را افاده میکند، اگر شما هر فرد «س» را از افراد نطق، تعیین کنید، دارای سلف واحدی است که عبارت از نبی ۲ است، و این فرد «س» عین علاقه را با سلف دیگری ندارد، در ممالکی که تعداد زوجات برای زوج واحد جایز باشد. علاقه زوج به زوج او علاقه «کثیر به واحد» است، اگر شما زوجی را از نطق زوجات تعیین نمائید، زوج او تعیین میگردد، لیکن اگر فردی را از نطق ازواج تعیین نمائید، زوج او تعیین نمیگردد، زیرا ممکن است که وی بیش از یک زوج داشته باشد، اگر شخص واحدی «ص» عده‌یی از خدمتگاران داشته باشد مانند س ۱ س ۲ س ۳... درین حالت تعیین خادم، مخدوم او «ص» را تعیین مینماید، اما تعیین مخدوم «ص»، خادم او را تعیین نمیکند، زیرا وی بیش از یک خادم دارد، پس بروجهی که ذکر کردیم علاقه بین جماعت خدام و مخدوم ایشان علاقه «کثیر به واحد» است.

علاقه کثیر به کثیر:

اگر علاقه، طوری باشد که از تعیین طرف ثانی آن، طرف اول معین نشود و نیز از تعیین طرف اول، طرف ثانی آن معین نگردد، درین حالت علاقه مذکور به علاقه «کثیر به کثیر» تعبیر میشود. و مثال آن علاقه برادرها است، طوری اگر بگوئیم «س برادر ص» است طرف بدایت آن بطرف نهایت آن دلالت نمیکند و هکذا طرف نهایت آن بطرف بدایت آن دلالت نمی نماید، یعنی اگر بگوئیم «س برادر ص...» است معلوم نمی شود که جای خالی با که پر میشود، زیرا ممکن است که «س» برادرهای زیادی داشته باشد؛ و اگر بگوئیم «... برادر ص است» درین حالت هم نمیدانیم که جای خالی با که پر میشود، زیرا علاقه برادرها، عده کثیری را به «ص» مربوط میسازد.

قواعد علاقه‌هایی را که ذکر کردیم ذیلاً خلاصه میکنیم:

- ۱- علاقه «کثیر به کثیر» میباشد وقتی که هریکی از نطق و نطق عکسی، محتوی بیش از یک عضو واحد باشد. و اختیار حدی از یکی از دو نطق، اختیار حد دیگری را تعیین ننماید.

## فصل دهم

### معادلات حدود

و یا اتصال و انفصال زمره‌ها

و علاقه آن با منطق رمزی

اگر به الفاظ لسان نظر اندازیم می‌بینیم که (تقریباً) هر کلمه‌ی دران رمزی است که به زمره‌ی معینی دلالت میکند، پس کلام در حقیقت امر تصویری است برای اتصال زمره‌ها و انفصال آنها، اتصال و انفصالی که به چندین صورت بعمل می‌آید، پس اگر جمله از حدود کلیه مرکب باشد، عبارت است از تصویر غلاقات بین حدود از لحاظ اتصال زمره‌های آنها بعضی به بعضی و یا انفصال آنها بعضی از بعضی، و نیز جمله درین حالت عبارت است از معادله ریاضیه‌ی که تساوی دوزمره و یا عدم تساوی آنها را بیان میکند، و ازینجا است که تشابه بین منطق و ریاضیات نشأت می‌کند، و نیز از همین جا است که منطق ریاضی و یا منطق رمزی آغاز می‌یابد.

مهمترین چیزیکه منطق رمزی جدید (و یا منطق ریاضی) به آن علاقه مند است عبارت از کوششی است برای تابع ساختن حدودی که در ترکیب قضایای منطقی بکار می‌روند، به حساب دقیقی که در رموز جبری در غلم الجبر، بمشاهده می‌رسد، و اگر به دقت این

است و «ع» درین حالت غبارت است از آنچه در لسان به «جد» تعبیر میگردد، پس  
«اجد ج» میشود.

و چون دو علاقه مضروب در یک دیگر، طوری که بیک علاقه واحده مندرج  
گردند، رجوع را قبول نمیکند، یعنی آنها بایکدیگر علاقه تماثلیه، تشکیل نمیدهند،  
اگر پس بگوئیم: «اخواهر ب است» و «ب پدر ج است» لهذا «اغمه ج است» درین حالت  
قرائت این دو علاقه در اتجاه عکسی که غین نتیجه را بدهند، ممکن نمیشد، پس اگر  
بگوئیم: «ج پدر ب» و «ب خواهر ع»، نتیجه چنین میشود: «پدر ا است»

بحث در عقل، از مهمترین موضوع فلسفه گردید، و درین هنگام چنین پنداشته شد که منطق «علم تفکیر» است، بدین معنی که منطق از ذات تفکیر بحث میکند، صرف نظر از اینکه موضوع تفکیر هر چه باشد. اگر آنچه را که در فصل اول این کتاب بیان کرده ایم به خاطر خواننده بیاوریم واضح خواهد گشت که در اینجا گفته ایم که تفکیر جز این نیست که عضلات لسانی و اوتار حلق به گردش آید و به حرکات پردازد، و آن عبارت از کلماتی است که به این صورت و یا به آن صورت، ترتیب میدهیم، بدون اینکه در ماورای این تشکیلات کلامیه، کائن غیبی مستوری موجود باشد که اسم آن «تفکیر» است، و بدین طریق معلوم خواهد شد که منطق چقدر دچار خبط گردیده وقتی که عدم را میدان جولان و دوران خود اتخاذ کرده است.

درین هنگام واضح حقیقی اساس منطق جدید یعنی «جورج بول (۱)» بمیان آمد و اتمام خویش را به صیغه های مختلفه الفاظ و رموز، که چگونه در تفکیر انسانی اتصال می یابند و چگونه انفصال می نمایند، معطوف گردانید، طوری که توانست ازین ملاحظات خویش راجع به اتصال و انفصال آنها، قوانین فکر را استخراج نماید، و شان وی درین باره همچو شان یک عالم حقیقی بود، که جزئیات واقعی را مورد ملاحظه قرار داده و عنصر مشترك بین آنها را استخراج نماید تا قانون آنها گردد.

«جورج بول» بحثی را از «حساب منطق» در یک مجله ریاضی منتشر ساخت و به عبارتی آنرا اختتام بخشید که تلخیص موضوع آن درینجا ذکر میشود، وی گفت: «رأیی که درینجا راجع به طبیعت لسان تقدیم میکنم، سزاوار اتمام زیاد است؛ لسان طوری که درین بحث ها عرض میکنم، محض مجموعه بی از رموز نیست، بلکه نسقی از عبارات است، که عناصر آنها [از روی اتصال و انفصال] وفق قوانین جریان دارد

(۱) George Boole که دو کتاب مهم وی قرار آتی است.

the Mathematical Analysis of Logic (1847)

An investigation of the Laws of thought (1854) این کتاب در دفعه ثانی در سال ۱۹۱۶

بطبع رسیده.

حساب توفیق دست دهد، آرزویی که آنرا (لینتز) (۱) خواب میدید تحقق می یابد، و آن اینکه هر جلد به عملیه حساسیه پی گراید که در آن به اختلاف بیهوده آراء را هی نباشد. و ازین جهت «لینتز» حق دارد که مؤسس منطق رمزی جدید محسوب شود، و یا بهتر است مبشری دانسته شود که به اتجاه جدیدی بشارت داده است.

ملفت باید بود که در منطق رمزی، کارتنها به استعمال رموزی از حروف هجا و غیر آن منحصر نمی ماند که آنها بجای حدود و یا قضا یا قرار گیرند، و اگر کار همینقدر می بود این يك باز یچه طفلانه بیهوده یی می بود که به اینقدر مساعی نمیارزید، و درین اتجاه جدید منطق، هیچ شی جدید وجود نمیداشت، زیرا ارسطو نیز هنگامیکه از موضوع قیاس بحث مینمود به استخدام رموزی پرداخته است که بحدود دلالت نماید، پس بخاطر باید داشت که جوهر منطق رمزی عبارت از تحویل قضیه منطقیه به قضیه یی است که شبیه به معادلات الجبر باشد، و بدین طریق هر عملیه فکریه، مشابه به مسأله ریاضیه میگردد.

وقتی که در دو قرن شانزدهم و هفدهم نهضت اروپایی آغاز یافت، این نهضت تمام نواحی بحث علمی را فرا گرفت، مگر منطق را که درین زمان دچار ادبار و انحلال بود، زیرا با وجود اینکه اهمیت بزرگی در نزد رجال قرون وسطی داشت. در عصر نهضت علمیه، ادات عاجزی در دست علوم ترقی بود. با وجودی که رابطه بس نزدیکی بین منطق و ریاضیات وجود دارد، و ازین جهت ارزش آن در نزد مردم (۲) روبه تقلیل گذاشت.

از وقتی که فلسفه بدست دیکارت روبه نهضت گذاشت، توجه و اهتمام خود را به عقل انسانی و کیفیت اکتساب معرفت، ازدیاد بخشید، و حتی در او آخر قرن هجدهم،

---

(۱) Lewis, C. I., and Langford C. H., Symbolic logic

(۲) Kneale William Boole and the Revival of Logic

این بحثی است که در مجله Mind شماره ۲۲۶، اپریل سال ۱۹۴۸ نشر گردیده.

این طریقه بعد از توسط «شریدر (۲)» و «پیرس (۳)» به تحویر و تعدیل معروض گشته اکمال یافته است — و مطالعه می نمایم که چگونه «حدود» منطقیه (که رموزی برای زمره های افراد در عالم اشیاء است) به حسابی مانند حساب ریاضی، متابعت میورزد و رموزی را مانند رموز ریاضیات بکار می برد ؟

## ۱- عملیه ضرب در منطقی :

گاهی دوزمره یکی در دیگری تداخل می نماید، طوری که طایفه یی از افراد را در وقت واحد به دوزمره منسوب میسازد، مثلاً اگر بگوئیم «وزرای جامعین» در اینجا طایفه یی از افراد است که در آن واحد هم به زمره وزراء و هم زمره جامعین منسوب میشود. پس اگر آنهارا وزراء بنامیم صادق می آید، و اگر جامعین بنامیم نیز صادق می آید. و اگر به دو اسم یکجا مسما سازیم و بگوئیم که ایشان وزرأ جامعین اند، صادق می آید؛ پس اگر زمره وزراء را بارمز «س» افاده کنیم و زمره جامعین را بارمز «ص» افاده نماییم، سپس بارمز «ا» فردی را افاده کنیم که جامع هر دو صفت باشد، یعنی در هر دو زمره «زمره وزراء و زمره جامعین» در آن واحد داخل گردد، پس صیغه رمزیه ثی که اتصال دوزمره را یکجا افاده میکند قرار آتی است :

(۱E) : (۱S) . (۱V)

و قرائت این صیغه رمزیه نیز قرار آتی است :

در اینجا علی الاقل فرد واحدی است که عبارت از «ل» است، طوری که این «ا» عضوی در زمره «س» و عضوی در زمره «ص» است.

بخطا باید داشت :

رمز E معنای آن «در اینجا علی الاقل فرد واحدی است»

و رمز «:» صیغه طرف راست را از صیغه طرف چپ جدا می سازد. طوری که هر یکی

از آنهارا وحدتی قایم بذات میگرداند.

و آنها عبارتند از قوانین فکر، و نتیجه‌ی‌ی که در تعریض آن به نقد دقیق، ترددی ندارم اینست که این قوانین [که به مقتضای آنها عبارات کلامیه ترکیب می‌یابد] به معنی دقیق کلمه، ریاضی است. و اینها مانند قوانینی است که در مدرکات کمیه خالصه‌ی‌ی تمثل مینماید، که ما آنها را در مکان، زمان، عدد و مقیاسات (۱) تصور میکنیم.

مانمیدانیم که «بول» این فکر را ابتکار نموده و یا پیش از وی نیز عین این فکر (۲) بخاطر کسی خطور کرده و یا اینکه وی این فکر را از مطالعه آثار «لایتز» (۳) الهام گرفته است، و میتوان اظهار داشت که آنچه «بول» از سابقین خود استفاده نموده تنها همین فکری بوده که برای منطق ممکن است اسالیب ریاضیات را بکار برد؛ و این چیز زیادی نیست. در تاریخ حیات «بول» روایت میشود که وی به زوجه خویش بعداً گفته بود که این فکر اولین دفعه وقتی بخاطر او خطور کرده که وی صبحگاهی در بین مزارع قدم میزد، و این شبیه است به الهامی که دیکارت هنگامی که در پهلوی بخاری در «اولم» نشسته بود فرا گرفته است.

حقیقت اینست که ما راجع به رموز در ریاضیات عادت گرفته‌ایم، حتی چنان می‌پنداریم که مخصوص آنست. در حالیکه قابل تذکر است که بگوئیم خود ریاضیات بدون رموز معروفه خود آغاز یافته است؛ طوری که در نزد یونانیان رمزی برای صفر موجود نبوده است، و حروف هجاء برای دلالت اعداد بکار می‌بردند، و ازینجا بسیاری از عملیات ریاضیه استحاله یافته است، «و در طبایع اشیاء چیزی نیست که مانع آن گردد که منطق رموزی را که ریاضیات بکار می‌برد، استخدام نموده باشد، و ریاضیون در استخدام آنها اولیت نداشته باشند، و از منطق رموز آنرا استفاده نمایند.» (۱)

کنون به کیفیت استخدام رموز ریاضیه در منطق از طرف «بول» نظر می‌اندازیم

---

(1) Kneale, William, Boole and the Revival of Logic این بحثی است که در مجله Minde

شماره ۲۲۶، اپریل ۱۹۴۸ نشر گردیده.

(۲) Venn, J. Symbolic Logic صص XXX از مقدمه

(۳) این رای Wlliam Kneale است در بحثی که راجع به «بول» می‌نماید.



که برای عملیه ضرب در ریاضی مستعمل است :

پس برای اجتماع در زمره «س» و «ص» چنین صیغه یی را از «س ص» بکار می‌بریم .  
و گاهی از علامت ضرب (مانند ریاضی) صرف نظر کرده ، و صیغه را چنین می‌نویسیم :  
«س ص» .

و اگر ترتیب دو عملیه افزاز را معکوس نمائیم ، یعنی اولاً اشیا یی را که عبارت از «ص» است افزاز کنیم و سپس از «ص ها» آنچه را که «س» است افزاز نمائیم به عین نتیجه واصل می‌گردیم ، که عبارت است از افرادی که بهر دو صفت متصف می‌گردند :  
صفت «س» و صفت «ص» .

ولذا ، در منطق ، طوری که در ریاضی است

$$س \times ص = ص \times س .$$

$$و یاس ص = ص س .$$

و این عملیه یی است که به مبدأ تبادل حدود (۱) تعبیر میشود ،

و از عین این عملیه ، مبدأ دیگری استنتاج می‌گردد ، و آن اینکه اگر در نزد مادوزمره

---

(۱) Commutative Principle و یا Principle of Commutation که ازین مبدا

خطای تحلیل منطق ارسطو واضح می‌گردد ، در آنچه مختص به تعریف است . زیرا تعریف در نزد ارسطو - و پیروان وی - از وجهه منطقیه از دو جزء مختلف تألیف می‌یابد که آنها عبارتند از «جنس» و «فصل» [راجع به فصل هشتم این کتاب] ؛ و «ایبنتز» چنین اظهار داشت که این تمیز جز عرضی از اعراض لسان نیست ، درینجا جزئی از معنی است که ما معتاد گشته ایم که آنرا اسم بنامیم ( که در تعریف ارسطو جنس نامیده میشود ) و جزء دیگری است که عادتاً ما آنرا صفت می‌نامیم [که در تعریف ارسطو فصل نامیده میشود] ؛ لیکن اگر بتوانیم صفتی از اسم بسازیم و اسمی از صفت ، بدین طریق میتوانیم تعریف دیگری بدست آوریم که مساوی تعریف اول باشد ، که در آن وضع جنس و فصل معکوس می‌گردد ، و در بسیاری از حالات برای ما جایز است که جنس را فصل و فصل را جنس گردانیم ، و مثال آن چنین است که ما این قول را که : « انسان حیوان عاقل است » یا میتوانیم چنین مقلوب گردانیم که انسان موجود عاقلی است که با حیوانیت متصف می‌گردد . [ این متوقف است به خطوه یی که تقسیم را از آن آغاز میکنیم ؛ آیا ما حیوان را ←

ورمز «ع» معنای آن «...عضوی است در زمره ...» می باشد. ورمز «و» معنای آن «و» است.

وزمره بی که از افرادی تألیف می یابد که هم اعضای زمره «س» و هم اعضای زمره «ص» است موسوم به حاصل ضرب دوزمره است. و علامه بی که بر آن دلالت میکند عین علامه ضرب در ریاضی است که عبارت از  $\times$  است. پس بروجهی که بیان کردیم صیغه ریاضیه « $s \times v$ » معنای آن معادل است بمعنای صیغه بی که قبلاً ذکر نموده ایم، یعنی «زمره بی که هر دوزمره را با هم جمع میکند»: زمره «س» و زمره «ص»:

و واضح است که هر عضوی در زمره « $s \times v$ » عضوی است در زمره «س» به تنهایی و عضوی است در زمره «ص» به تنهایی.

و برای شرح این مطلب بطریقه «بول» میگوئیم: اشیایی که در عالم است از زمره ها تألیف یافته است، یعنی از مجموعه ها، و افراد هر زمره در صفات با هم متشابه اند طوری که کلمه «نهر یا» درخت «یا» ستاره «یا» کتاب «و امثال اینها» زمره و یا مجموعه بی از افراد دلالت میکنند، که تحت کلمه واحده بی که طایفه واحده متشابهی را تألیف میدهد، جمع گشته اند.

اگر زمره هایی را که از آنها عالم تألیف می یابد بارموزس، ص، ط، ... افاده کنیم هر یکی از این رموز بمشابه اداتی است جهت افراز اشیاء، بعضی از بعضی، و ازینرو (بول) آنها را به «رموز افراز (۱)» تعبیر کرده است.

اگر «س»، را افراز نمائیم و سپس از طایفه «س» طایفه «ص» را افراز کنیم، نتیجه عبارت از افرادی است که بهر دو صفت متصف میگردند:

صفت «س» و صفت «ص»؛ و تکرار عملیه افراز به نحوی که ذکر کردیم شبیه به عملیه ضرب در ریاضی است، و ازین جهت ما میتوانیم برای آن عین علامتی را استفاده کنیم

که در عملیه اول خارج گشته، عین افرادی است که در عملیه دوم خارج گردیده است و اینست معنای گفته مادر صیغه رمزیه :

«س × س = س» ویا «س = س» ویا «س = ۲ = س».

ملفت باید بود وقتی که ما مجموعه‌یی از اشیاء را بار موزس، ص، ط... افاده کنیم بین آنچه اسم است و آنچه صفت است فرق نمی‌نمائیم، و نیز بین آنچه جوهری است و آنچه عرضی است فرق نمی‌کنیم؛ زیرا آنچه در استخدام در رمز «س» و «ص» برای دلالت در زمره ما را علاقه‌مند می‌سازد، اینست که بتوانیم بین مدلول‌های آن هر دو تمیز کنیم، لهذا عملیه ضرب در منطق به هر اتصالی در بین دو زمره، منطبق می‌گردد، چنان اتصالی که فردی و یا عده‌یی از افراد را به آنها یکجا منسوب گرداند؛ مثلاً درین قول ما «مردم سیاه» عملیه ضرب منطقی است، چنانکه ما مردم را از عالم اشیاء جدا کردیم سپس از زمره مردم، زمره سیاه را جدا نمودیم، طوری که نتیجه آن افرادی است که در ایشان دو صفت اجتماع کرده است:

مردمی و سیاهی به عین نتیجه و اصل می‌گردیم که اگر اول اشیای سیاه را جدا سازیم و سپس مردم را جدا کنیم.

اگر چنین تصور کنیم که زمره «س × ص» طایفه واحدی است پس لازم می‌گردد که هر فردی در «س» عضوی در زمره «س × ص» باشد، و همچنین هر فردی در «ص» عضوی در زمره «س × ص» باشد طوری که ما همه آنها در یک صیغه رمزیه قرار داده و چنین افاده می‌کنیم :

(۱): [(الف ع س) (ا ع ص)] ⊆ (ا ع س × ص).

و این صیغه چنین خوانده میشود :

به نسبت هر فرد «ا» آنچه در آتی است صادق می‌آید :

بودن «ا» عضوی در زمره «س» و هکذا بودن آن عضوی در زمره «ص»، همه اینها مستلزم آنست که «ا» عضوی در زمره «س» و «ص» یکجا باشد.

متساوی «س» و «ص» موجود باشد و سپس چنین دریا بیم که فرد معینی «ط» نیز متصف به «س» است، پس میدانیم که آن متصف به «ص» نیز است. که عبارت رمزیه آن چنین است: اگر  $s = v$  باشد.

$$s \times s = v \times v \text{ است.}$$

معنای تساوی دوزمره «س» و «ص» اینست که افراد یک زمره عین افراد زمره دیگر است، به تعبیر دیگر «س» و «ص» باهم مترادف اند، یعنی دو اسم برای یک زمره است؛ و این زمره، موصوف به صفت «ط» است، فرقی نمیکند که آنرا «س» بنامیم یا «ص».

ازین مبدأ، مبدأ دیگری هویدا میشود که عبارت از مبدأ ذاتیت است، و رمز آن چنین میباشد:

$$s \times s = s.$$

$$\text{و یا } s = 2.$$

( بخاطر باید داشت که این نقطه یی است که در آن جبر منطق با جبر ریاضی اختلاف پیدا میکند، زیرا در جبر ریاضی « $s^2$ » مساوی « $s$ » نمیشود مگر اینکه، قیمت  $s$  یک باشد) و معنای قانون ذاتیت بالسانی که درینجا گفتگو میکنم، اینست که اگر ماعملیه افزاین اشیا را جهت اخراج آنچه « $s$ » است اجراء نمائیم، سپس عین این عملیه را مجدداً اعاده نموده و آنچه را که « $s$ » است بار دیگر اخراج کنیم، افرادی

→ به عاقل و غیر عاقل تقسیم میکنیم؛ و یا موجودات عاقل را به آنچه متصف به حیوانیت است و آنچه به حیوانیت نیست، تقسیم مینمائیم؟

و اینک منطقپون رمزی به پیروی از زعیم خویش «بول» برین اند که  $s \times v = v \times s$  است و ازین واضح میگردد که ترتیب زمره ها در خواندن هیچ تاثیری در حقیقت وصفی که از افراد مینماتم ندارد؛ پس فرقی ندارد بین اینکه راجع به فردی بگوئیم که در دو زمره « $s$ » و « $v$ » یکجا داخل است و یا برعکس ترتیب اول بگوئیم که در دو زمره « $v$ » و « $s$ » یکجا داخل است. (راجع است به بحثی که درین موضوع از طرف Arthur N. Prior در مجله Mind دو دفعه در شماره های متعدد سال ۱۹۴۹ نشر گردیده است).

این مستلزم آنست که عضو باشد در زمره «س+ص».

دوزمره یی که با «س» و «ص» افاده گردیده و زمره «س+ص» شامل آنها است گاهی از یکدیگر منفصل میباشند، طوری که فردی که در یکی از آنها است در عین وقت فردی در دیگری نمیباشد، مانند محصلین فلسفه و محصلین اجتماعیات؛ و گاهی هم بایکدیگر متداخل میباشند، طوری که در بین آنها جزء مشترك باشد که افراد آن در هر دوزمره داخل گردد، مانند زمره «مدرسین پوهنتون» و زمره «محصلین پوهنتون» که چون با هم انضمام یا بند زمره «مدرسین پوهنتون+محصلین پوهنتون» حاصل میگردد با اینکه چنین افرادی موجود میشود که هم مدرسین و هم محصلین در آن واحد باشند (مانند افرادی که تدریس میکنند و در عین زمان برای حصول درجه دکتری خود کار می نمایند). در حالت دوم که در آن دوزمره «س» و «ص» تداخل دارند، افرادی موجود میباشند که در آنها هر دو صفت یکجا جمع میشوند، پس آنها افرادی است که بر آنها صیغه ضرب «س × ص» منطبق میگردد. هر فردی که در زمره «س × ص» داخل است فردی است که در «س» نیز داخل میباشد، و نیز فردی است در زمره «س+ص»؛ و هکذا فردی است در «ص»، و اینچنین فردی است در زمره «س+ص» — معنای این چیست؟ معنای آن اینست که وجود زمره یی که دو صفت را یکجا جمع نماید، با صیغه «یا... و یا...» متناقض نمیشود.

پس قول ما راجع به اینکه فردی یا «س» و یا «ص» است از روی منطق منافی با احتمالی نیست که آن فرد جامع دو صفت «س» و «ص» یکجا باشد؛ اگر شما از کسی تقاضا کنید که از یک سبد سیب هر سیبی را که داغی باشد و یا کرمی باشد جدا نماید و این امر با جدا کردن سیبی که هر دو صفت را داشته باشد یعنی داغی و کرمی باشد متناقض نیست پس اگر سیبی را که داغی است بارمز «س» و سیبی را که کرمی است بارمز «ص» افاده کنیم، درین صورت مجموعه دوزمره عبارت از س+ص است، اگر به دوزمره یی تصادف کنیم که آنها متداخل اند، یعنی چنان سیب هایی وجود

تفسیر این رموز را ذیلاً ملاحظه کنید (۱) :

- ۱- رمزی که در بین قوسین در طرف راست صیغه قرار گرفته، معنای آن هر فرد «ا» است.
- ۲- رمز «:» معنای آن اینست که آنچه بطرف راست این رمز قرار گرفته یک مجموعه واحد است، و نیز آنچه بطرف چپ آن واقع گشته همه آن یک مجموعه واحد میباشد.
- ۳- قوسین [ ] همان معنی را میدهد که در ریاضی است، یعنی مجموعه‌ات فرعیه‌ی بی را احاطه میکند که همه آنها در قوس‌های عادی ( ) قرار گرفته، دلالت میکند بر اینکه همه مجموعه‌ات فرعیه همچو یک وحدت واحد میباشد.

۴- و رمز « $\subseteq$ » معنای آن «مستلزم است» یا «مقتضی است» و یا «متضمنین است» میباشد.

۵- رمز « $\in$ » معنای آن «... عضو است در رمزه ...» میباشد.

۶- رمز «.» معنای آن «و» یعنی اضافه یا عطف است.

## ۲- عملیۀ جمع در منطق :

عملیه جمع - مانند عملیه ضرب - برین دلالت میکند که دوزمره و یا بیشتر آنها را زمره بزرگتر از آنها شامل است.

پس اگر دوزمره «س» و «ص» را در مجموعه واحد ضم نمائیم، و از آنها زمره واحدی بسازیم، مانند اینکه محصلین فلسفه و محصلین اجتماعیات را در زمره واحدی جمع کرده نام آنها را شعبۀ دروس فلسفی بگذاریم پس این زمره جدیدی مشتمل بر افرادی است که هر فردی از آنها یا عضو است در «س» و یا عضو است در «ص».

پس درین صورت این زمره جدید حاصل جمع «س» و «ص» و یا «س + ص» گفته میشود، و میتوانیم آنرا به این صیغه رمزیه افاده کنیم :

(۱) : «(ا س)  $\vee$  (ا ص)  $\subseteq$  (ا س + ص)». درینجا رمز جدیدی به رموزی که قبلاً

بشرح آنها پرداخته ایم، اضافه شده که آن عبارت از رمز « $\vee$ » است و معنای آن «یا» میباشد

و عبارت چنین خوانده میشود : نسبت به هر فرد «ا» وقتی که «ا» عضو باشد در زمره «ص»

(۱) معنای رموز را در اینجا مکرراً ایضاح میکنیم تا خواننده با آنها بیشتر الفت گیرد.

و «ص» باشند، بدست آید؛ مثلاً اگر طلبه پوهنتون بارمز «ط» و طلبه پوهنځی ادبیات بارمز «س» و طلبه پوهنځی تعلیم و تربیه بارمز «ص» افاده گردند؛ پس اگر ما از مجموع طلبه پوهنتون، طلبه یی را افراز نمائیم که یادرو پوهنځی ادبیات و یادرو پوهنځی تعلیم و تربیه باشند، این عملیه مساوی است به عملیه افرازی که توسط آن افرادی را جدا سازیم که با طلبه پوهنتون در پوهنځی ادبیات و با طلبه پوهنتون در پوهنځی تعلیم و تربیه باشند.

### ۳- عملیه طرح در منطق :

عملیه طرح در منطق، عبارت از عین عملیه نفی است، اگر همه عالم را با رقم ۱ افاده کنیم، و بخوایم زمره یی را از آن نفی کنیم، و آن زمره عبارت از «س» باشد، معنای آن اینست که «س» را از عالم خارج سازیم، پس آنچه باقی میماند عبارت از کل عالم بدون «س» است، یعنی :

۱ - س

به عبارت دیگر:

~ س = ۱ - س

یعنی «غیر س» مساوی است به کل اشیا بعد از طرح آنچه «س» است؛ ملتفت باید بود که بین ضرب و طرح قانون ترتیب حدود منطق میشود قرار آتی :

ط (س - ص) = ط س - ط ص

یعنی وقتی که ما طایفه «ص» را از بین افراد «س» جدا کنیم . و سپس آنچه را باقی ماند به صفت «ط» وصف کنیم، پس این باقی عبارت از زمره افرادی است که جامع دو صفت «ط» و «س» است. بعد از اینکه همه افرادی را که متصف «ط» و «ص» است از آن جدا کرده ایم :

مثال آن : فرض کنید که

ط = سفید

س = مردم

داشته باشند که بهر دوزمره یکجا منسوب گردند: هم داغی باشند وهم گرمی باشند.  
 پس زمره «س+ص» مشتمل بر زمره «س×ص» است، با در نظر گرفتن اشتغال آنها  
 تنها به «س» و تنها به «ص».

و معنای همه آنچه گفتیم اینست که ادات «یا... ویا...» صدق طرفین را یکجا  
 نفی نمیکند، بلکه چنین معنی میدهد: علی الاقل یکی از طرفین صحیح است. و گاهی  
 هر دو طرف آن یکجا (۱) صحیح میباشد. ما راجع به عین این موضوع در فصل پنجم  
 درباره قضیه بدیل ها که یکی از انواع قضیه مرکبه است، سخن زده ایم:

و کنون بر آنچه استنتاج آن از «س+ص» امکان دارد نظر میاندازیم:

اولاً اگر برای ماجایز باشد که به زمره یسی، رمز «س+ص» اطلاق کنیم پس برای  
 ماجایز است که به عین آن زمره، رمز «ص+س» را اطلاق نمائیم یعنی:

$$س+ص = ص+س \text{ است}$$

و این امر به مبدأ تبادل حدود تعبیر میشود، و آن شبیه است به نظیر آن در عملیه  
 ضرب، عبارت دیگر چیزی که راجع به آن جایز باشد که بگوئیم: «یاس و یاص» و هکذا  
 جایز است که بگوئیم: «یاص و یاس»:

ثانیاً جایز است که بین هر دو عملیه ضرب و جمع، قانونی نشأت نماید که در ریاضی  
 به قانون ترتیب حدود (۲) تعبیر میشود، قرار آتی:

$$ط(س+ص) = طس + طص$$

و معنای آن اینست که اگر ما از زمره «ط» افرادی را جدا نمائیم که یکی از آنها  
 «یا س و یاص» باشد، پس نتیجه یی که از این عملیه افزای بدست میاید، عین نتیجه یی  
 است که از افزای افرادی که متصف به دو صفت «ط» و «س» و یا متصف به دو صفت «ط»

(۱) دیده میشود که «بولی» این رأی را در نظر نگرفته است؛ زیرا در نظر وی «س+ص» امکان صدق  
 «س×ص» را محتمل نمیباشد لیکن «یا... ویا...» که در نظر او چنین معنی میدهد «این و یا آن و یا  
 هر دوی آنها» به این معادله صادق میآید: «س+س=س» که در عملیه ضرب باین معادله «س×س=س»  
 تقابل میکند و معنای «س+س=س» چنین میشود که چون شیئی یا س و یا س باشد پس آن س است.

Associative Operation (۲)



باسم قانون تناقض (واحياناً باسم قانون عدم تناقض) معروف است :

$s \times (1-s) = s-s^2 = s-s^2 = s - \text{صفر}$  [بخاطر باید داشت که در منطق ریاضی طوری که قبلاً بیان کردیم  $s^2 = s$  است] .

#### ۴- معادلات حدود

معانی عملیات ضرب، جمع و طرح را در منطق دانستیم، کنون به تطبیق عملی آنها می پردازیم، و مشاهده مینمائیم که ساحه منطق چقدر وسعت می یابد وقتی که در آن این عملیات ریاضی را داخل میکنیم، و هکذا می بینیم که چه گونه افاده حدود و علامات بین آنها به صورت معادلات در اکثر حالات تابع عین قواعدی است که معادلات رموز در الجبر ریاضی، تابع آنها میباشد.

طوری که ریاضیات بادهستی از تعریفات آغاز میکند که بواسطه آنها معانی حدود و رموز مهمه یی را که میخواهد مورد استعمال قرار دهد تعیین مینماید، و سپس به بیان دسته یی از مسلمات می پردازد، و سپس از این تعریفات و مسلمات به استنتاج نظریات مبادرت میکند، هکذا معادلات حدود منطقیه را نیز با تعریفات سه گانه و مسلمات ششگانه آغاز می کنیم، و سپس چنین تصور مینمائیم که هر معادله و هر مبدائی را که ممکن است منطق در بین حدود ترتیب دهد، از همین تعریفات و مسلمات استفاده میکند .

تعریفات سه گانه قرار ذیل اند .

(تعریف ۱)  $= \sim$  صفر:

ما رقم (۱) را برای دلالت به زمره یی استعمالی خواهیم کرد که شامل تمام افراد ساحه یی باشد که موضوع بحث ماست، و صفر را برای زمره فارغی استعمال خواهیم نمود که دارای هیچ افرادی نیست، و بدین طریق عدد واحد مساوی به نفی صفر میباشد، یعنی زمره شامله با زمره فارغه، تطابق ذاتی دارد؛ مثلاً زمره فارغه یی مانند «شاهان فرانسه در قرن بیستم» را باز زمره شامله یی مانند «رؤسای جمهوریت فرانسه» (۱۸۲)

ص = آسیایی باشد

س - ص = غیر آسیایی است، یعنی مردمی که از آنها آسیایی طرح گردیده است  
ط (س - ص) = سفید غیر آسیایی.

و بدین طریق چنین میشود:

$$ط (س - ص) = ط س - ط ص$$

یعنی سفید غیر آسیایی، مردمی است سفید که از آنها آسیایی سفید طرح گردیده است، اگر بخواهیم از زمره «س» که «ص» نیست به صورت ریاضی افاده کنیم  
«مثلاً» طلبه ادبیات که فلسفه نمیخوانند «صیغه مذکوره چنین میشود:

$$س (۱ - ص)$$

که معنای آن اینست: افراد زمره «س» که بعد از جدا کردن آنچه «ص» است از عالم، باقی ماند.

و بنا بر قانون ترتیب حدود چنین نتیجه میدهد:

$$س (۱ - ص) = س \times ۱ - س \times ص = س - س ص$$

هر آنچه «س» است از آن طرح گردیده هر آنچه «س» و «ص» یکجا است.  
(یعنی از طلبه ادبیات، طلبه‌یی که از ادبیات بوده و فلسفه میخواند طرح شده است).  
از قوانین عملیه طرح در منطق، میتوان به بیان قانون ثالثی پرداخت و آن اینست.  
که حاصل جمع هر زمره و نفی آن عبارت از کل عالم است که چنین افاده میشود:

$$س + (۱ - س) = س + ۱ - س = ۱$$

و معنای این قول ما که حاصل جمع هر زمره و نفی آن عبارت از کل عالم است اینست  
که هر شیئی در عالم یا «س» و یا «غیر س» است یعنی ناگزیر است که در یکی از این دو قسم  
واقع گردد و قسم ثالثی برای آن نیست.

و هکذا حاصل ضرب زمره‌یی در نفی آن مساوی صفر است، یعنی مساوی هیچ است.  
یعنی هیچ شیئی وجود ندارد که جامع صفتی و نقیض آن باشد. و این قانونی است.

و معنای آن اینست که چون هر فرد «ا» در زمره «ب» داخل است، پس هر فرد «ا» در عین زمان «ب» است، و ازین لحاظ این قول شما که راجع به شیئی بگوئید که آن «ا» است مساوی است به این قول شما که بگوئید «ا×ب» یعنی «ا، ب در آن واحد»؛ چنین بملاحظه میرسد که این قول ما که بگوئیم «همه افراد ا در زمره ب داخل است» محتمل یکی ازین دو معنی است: یا اینکه افراد «ا» کمتر از زمره «ب» است که محتوی آنها است، و یا اینکه افراد «ا» مساوی به افراد زمره «ب» و مطابق به آنها است پس اگر بارمز «>» معنای «کمتر از» را افاده کنیم و بارمز «≥» معنای «کمتر از و یا مساوی» را افاده نمائیم، پس خطاء خواهد بود که دخول زمره «ا» را در زمره «ب» با این صیغه تعبیر نمائیم:

«ا > ب» [یعنی اکمتر از ب است]

و اگر با این صیغه رمزیه تعبیر کنیم: «ا ≥ ب» [یعنی اکمتر از ب و یا مساوی آنست] درست میباشد، که معنای دخول زمره بی را در زمره دیگری افاده میکند؛ کنون به تعریفات سه گانه سابقه، مسلمات ششگانه آتی را علاوه میکنیم، تا ازین تعریفات و مسلمات برویهم اساسی را اتخاذ نمائیم که از آن انواع علاقائی را که از روی منطق ممکن است حدود به آنها مرتبط گردند استنباط کنیم.

مسلمات ششگانه بی که میتوان هریکی از آنها را به (مصادره) تعبیر کرد قرار

آتی است:

(مصادره ا)  $a=a$

یعنی اگر ما از عالم اشیاء، افراد «ا» را جدا کنیم، سپس این عملیه را بار دیگر تکرار نموده و افراد «ا» را جدا کنیم، این افراد در هر دو حالت عین یکدیگر اند — و این عبارت از قانون ذاتیت و یا مبدأ تحصیل حاصل است؛ ملفت باید بود که درین نقطه عملیات الجبر در منطق، با عملیات الجبر در ریاضی اختلاف دارد، زیرا در الجبر ریاضی « $a \times a$ » مساوی « $a$ » میشود.

در قرن بیستم» مورد ملاحظه قرار میدهیم، می بینیم که هر عضوی که درزمره شامله داخل است، مستحیل است که درزمره فارغه عضو باشد، زیرا چون او عضوی درزمره دارای افراد است، پس مستحیل است که درزمره فاقد افراد داخل گردد.

$$(تعریف ۲) \quad ۱ + ب = \sim ( \sim ۱ \times \sim ب )$$

این تعریفی است برای ادات «یا... ویا...»، زیرا عبارت «۱ + ب» — طوری که در عملیه جمع در منطق قبلاً ذکر کرده ایم — معنای آن «یا ۱ و یا ب» است. و این عبارتی است مساوی به قولی که گفته شود «مستحیل است که ۱ و ب در آن واحد هر دو کاذب باشد». و به عبارت دیگر میخواهیم تعریف کنیم که «یا ۱ و یا ب...» باین امر دلالت میکند که علی الاقل یکی از طرفین مرتبط صادق است، و گاهی هر دو طرف یکجا صادق میباشند.

و علامه « $\sim$ » که خارج قوسین باشد. چنین معنی میدهد که حدوث حالت موصوفه داخل قوسین، مستحیل است، و حالت موصوفه داخل قوسین عبارت از حالت نفی اونفی ب یکجاست، و در سابق راجع به ضرب گفته ایم که معنای آن اجتماع صفتین در آن واحد است، و آن دو صفت در اینجا عبارت است از «غیر-۱» و «غیر-ب»:

و چون نفی اونفی ب در آن واحد مستحیل است، پس علی الاقل یکی از آنها — اگر هر دوی آنها یکجا نباشد — مثبت یعنی صادق است، و این عبارت از تعریف «یا... ویا...» میباشد.

$$(تعریف ۳) \quad (۱ \sqsubseteq ب) = (۱ \times ب)$$

رمز « $\sqsubseteq$ » به دخول زمره بی درزمره دیگری دلالت میکند و مراد این تعریف، تحدید همین معنی است؛ قولی که گفته شود که زمره «۱» درزمره «ب» داخل است، مساوی است به قولی که اجتماع دو صفت ۱، ب یکجا با «۱» تطابق ذاتی دارد؛

معنای آن اینست که افراد زمره فارغ با اضافه کردن صفتی بر آن، دارای وجود نمیگردد، فرض کنید که شما راجع به «عنقا» که زمره فارغ است سخن میزنید و به آن صفتی را علاوه کرده میگوئید «عنقا طویل العمر است» پس افزودن این صفت، «عنقا» را شیئی موجود نمیسازد، بلکه همان زمره فارغ (۱) است.

(مصادره ۵) اگر  $a \times b =$  صفر باشد، پس  $a = b$  است.

یعنی اگر جمع بین دو صفت «ا» و «غیرب» مستحیل باشد پس همه افراد «ا» در زمره «ب» داخل است.

مثال: اگر دو صفت «مصری» و «لسان عربی را نمیدانند» در یک فرد اجتماع نتواند، پس هر «مصری» در زمره «کسانی که عربی را نمیدانند» داخل است.

(مصادره ۶) اگر  $a = b$ ،  $a \sim b$  باشد، پس  $a =$  است. معنای آن اینست که اگر افراد زمره «ا» در آن واحد در زمره «ب» داخل و غیر داخل باشد، پس زمره «ا» زمره فارغ بدون افراد است - زیرا تنها زمره فارغ است که میتوان به افراد آن به صفتی و نفی آن یکجا حکم کرد، مثلاً راجع به «ملوک فرانسه در قرن بیستم» میتوان گفت که ایشان قصیر القامت بوده اند و یا ایشان قصیر القامت نبوده اند، هر دوی این اقوال برابر است، زیرا که افراد آنها در عالم اشیاء وجود ندارند.

کنون به شرح دسته یی از «نظریات» (۲) می پردازیم که متعلق به حدود و طریقه ترکیب و تعادل آنها میباشد، تا ببینیم که چگونه ممکن است ذریعه تعریفات سه گانه و مسلمات شش گانه یی که قبلاً بذکر آنها پرداخته ایم، «نظریه» یی از این نظریات را مبرهن نمود.

(۱) زمره یی که افراد آن وجود ندارد.

(۲) ما در اینجا دسته یی از نظریاتی را که در فصل دوم کتاب Symbolic Logic که مولفین آن Lewis

و Langford میباشند اقتباس کرده ایم. برای تفصیل به آن مراجعه شود.

(مصادره ۲)  $۱ \times ب = ب \times ۱$

یعنی اگر ما از عالم اشیا افراد «ا» را جدا کنیم و سپس ازین افراد، آنچه را که «ب» است جدا سازیم، این عین افرادی خواهد بود که اگر اولاً افراد «ب» را از عالم اشیا جدا کنیم و سپس از آن آنچه را که «ا» است جدا سازیم - و این همان چیزی است که به مبدأ تبادل حدود (۱) تعبیر میگردد.

(مصادره ۳)  $۱ \times (ب \times ج) = (ب \times ج) \times ۱$

یعنی اگر در نزد ماشیی موجود باشد که در آن دو صفت «ب» و «ج» اجتماع نمایند، سپس آنرا به صفت ثالث «ا» وصف کنیم، این عین شیئی خواهد بود که به دو صفت «ا» و «ب» یکجا موصوف گردیده، و سپس به صفت «ج» وصف گردد.

به عبارت دیگر اگر از عالم اشیا «ا» را جدا کنیم، سپس از آن افرادی را که به دو صفت «ب» و «ج» موصوف میگردند جدا سازیم، عین همان افرادی بدست می آید که اگر از عالم اشیا افرادی را که به دو صفت «ا» و «ب» یکجا متصف میگردند جدا کنیم و سپس از آنها افرادی را که موصوف به صفت «ج» است جدا سازیم. و چون این یک امر مسلم است، پس ممکن است که قوسها بدون اینکه معنی تغییر یابد پس شود و چنین بیان گردد:

$$۱ \times ب \times ج = ب \times ج \times ۱$$

و این به قانون ترتیب حدود (۲) تعبیر میشود.

(مصادره ۴)  $۱ \times . = . \times ۱$

یعنی افرادی که در زمره «ا» در زمره «هیچ چیز» در آن واحد داخل شود، افرادی است که وجود ندارد.

۱- راجع است به آنچه در (عملیه ضرب در منطق) بیان کردیم.

۲- شرح آن راجع است به «عملیه جمع در منطق»

(نظریه ۲). ب ۱

این نظریه یی است که در منطق رمزی بسیار مهم میباشد ، و معنای آن اینست که زمره فارغ در هر زمره یی که خواسته باشید داخل است ، زیرا مادرینجا با رمز «۱» هر زمره یی را افاده میکنیم ؛ و معنای این سخن که زمره فارغ ممکن است در هر زمره یی که خواسته باشید ، داخل شود اینست که زمره یی را که در واقع دارای افرادی نیست میتوان بهر صفتی وصف کرد ، بدون اینکه صدق کلام و یا کذب آن متأثر گردد .

کنون برهان این نظریه را ذکر میکنیم :

$$۱ \times ۰ = ۱ \times ۰ \text{ بمقتضای مصدا دره } ۲$$

$$\text{لیکن } ۱ \times ۰ = ۰ \text{ بمقتضای مصدا دره } ۴$$

$$\therefore ۱ \times ۰ = ۰$$

$$\text{لیکن } (۰ = ۱ \times ۰) = ۰ \text{ بمقتضای تعریف } ۳$$

اینست آنچه اقامه برهان برای صحت آن مطلوب است .

(نظریه ۳) اگر  $۱ \leq$  باشد پس  $۱ =$  است .

و معنای آن اینست که اگر زمره «۱» در زمره دیگری داخل باشد و این زمره اخیر الذکر فارغ باشد ، پس زمره «۱» که در آن داخل است نیز فارغ میگردد ؛ مثلاً فرض کنید که میگوئیم زمره «عروس بحر» در زمره «جنیات» داخل است ، پس معنای آن اینست که «عروس بحر» زمره فارغ است چونکه جزئی از زمره فارغ میباشد .

برهان :

$$۱ \leq \text{ مساوی است به قول } ۱ \times ۰ = ۱ \text{ بمقتضای تعریف } ۳$$

$$\text{لیکن } ۱ \times ۰ = ۰ \text{ بمقتضای مصدا دره } ۴$$

حوض میگرد و چنین شرطی را میگذاشت که باید از بسیط ترین آغاز گردد ، مثالی از تساوی آورد که آن حقیقت بسیطی است که به آنچه بسیط تر از آن باشد ارجاع نمی یابد . و شما درینجا می بینید که تساوی ممکن است به فکرت اشتغال متبادل بین دو زمره تحلیل یابد .

(نظریه ۱)  $(a=b) : (a \leq b) : (b \leq a)$ .

و این صیغه چنین خوانده میشود :

این قول ماکه « $a$ » متساوی « $b$ » است ( مساوی است به این قول ماکه  
(زمره « $a$ » به زمره « $b$ » داخل است در آن واحد زمره « $b$ » به زمره « $a$ » است.  
برهان :

اگر  $a=b$  باشد

پس ضرب هریکی از حدین در ا چنین نتیجه مید هد :

$$a \times 1 = 1 \times b$$

لیکن  $a \times 1 = 1 \times b$  بحکم مصا دره  $a$

$$\therefore a = b$$

$\therefore a \leq b$  بحکم تعریف ۳ : ..... (۱)

و هکذا ضرب هریکی از حدین در  $b$  چنین نتیجه مید هد :

$$b \times a = 1 \times b$$

لیکن  $b \times a = 1 \times b$  بحکم مصا دره  $a$

$$\therefore b = a$$

$\therefore b \leq a$  بحکم تعریف ۳ : ..... (۲)

و بدین طریق اگر  $a=b$  باشد پس چنین نتیجه مید هد که :

$a \leq b$  ،  $b \leq a$  چنانکه در (۱) و (۲) ظاهر است و اقامت برهان بر صحت آن  
مطلوب میباشد .

ملفت باید بود که این نظریه معنای «تساوی» را به معنای «احتواء» ی متبادله بین  
دو زمره متساوی ، تحدید میکند ، یعنی فکرت احتواء و یا اشتمال بسیط تر از فکرت  
تساوی است (۱)

---

(۱) آنچه ذکر آن در اینجا مناسب می نماید اینست که دیکارت چینی که قواعد اسلوب خود را ←



معنای صیغه اول چنین است: «کاذب است که گفته شود «یاغیرا» ویا «غیرب» است مادام که تعریف «یا... ویا...» چنین باشد که علی الاقل یکی از طرفین صادق است و معنای عبارت تکذیب اینست که یکی از طرفین صادق باشد و آنها دو «غیرا» و «غیرب» است و مادام که این دو طرف یکجا کاذب اند، پس نقیض آنها صادق میباشد که آنها عبارتند از «ا» و «ب» یکجا - و اینست معنای صیغه دوم.

ملفت باید بود که این معادله، قانون آتی را افاده میکند:

نفی حاصل جمع نفی طرفین، مساوی حاصل ضرب آنهاست<sup>۵</sup>

و این قانونی است که با اسم نظریه دی مورگان (۱) معروف است که قانون آتی آنرا

تکمیل میکنند.

$$(نظریهٔ ۶) \sim (ab) = \sim a + \sim b$$

یعنی نفی حاصل ضرب طرفین، مساوی حاصل جمع نفی آنهاست، به تعبیر دیگر

تکذیب امکان اجتماع دو صفت ا، ب یکجا، مساوی است به قولی که یا «غیرا» و یا «غیرب» باشد.

و بنا بر نظریه دی مورگان که در دو نظریه ۶ و ۵ بیان شده، تحویل هر صیغه جبریه

در منطق، که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه ضرب باشد، به صیغه یی که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه جمع باشد، ممکن میا شد.

و گاهی این مقابله بین صیغه های منطقی که حدود آنها با علامه (x) مرتبط باشند،

و صیغه های منطقی که حدود آنها با علامه (+) مرتبط گردند، به قانون تثبیه (۲) تعبیر میشود.

(نظریهٔ ۷) اگر  $a \supset b$ ،  $b \supset c$  باشد، پس  $a \supset c$  است.

و این صیغه چنین خوانده میشود: اگر «ا» درز مرهٔ «ب» داخل باشد و سپس «ب»

(1) De Morgan, Augustus, Formal Logic

(2) Law of Duality

و هو المطلوب که اقامت برهان بر آن شده است.  $\therefore 1 = 1$ .

(نظریه ۴)  $(1 \times \sim b = 0) = (1 \times b = 1) = (1 \leq b)$  اینها عباراتی است که همه آنها متساوی المعنی است: معنای عبارت اول چنین است: «زمره‌یی که افراد آن عبارت از افراد «۱» بوده و افراد «ب» نباشد وجود ندارد» یعنی شیئی وجود ندارد که متصف به صفت «۱» و به صفت «غیرب» در آن واحد باشد و عبارت دوم چنین میدهد: «زمره‌یی که افراد آن جامع دو صفت «۱» و «ب» یکجا باشد، عین زمره‌یی است که افراد آن به صفت «۱» متصف گردد؛ و معنای عبارت سوم چنین است که: در زمره «۱» در زمره «ب» داخل است».

این عبارات سه گانه باهم متساویند و برهان آن چنین است اگر  $1 \times \sim b = 0$ ، باشد  $(1)$  ... ..

$\therefore 1 \leq b$  است بمقتضای مصادره ۵

$\therefore 1 \times b = 1$  بمقتضای تعریف ۳ ... .. (۲)

و اگر  $1 \times b = 1$

هریکی از طرفین را در  $\sim b$  ضرب دهید چنین نتیجه میدهد:

$$(1 \times b) \times \sim b = \sim b$$

لیکن  $(1 \times b) \times \sim b = 1 \times (b \times \sim b)$  است بمقتضای مصادره ۳

و چون  $1 \times \sim b = 0$  است یعنی شیئی و نقیض آن در شیئی اجتماع نمیکند.

$$\therefore 1 \times (b \times \sim b) = 0$$

$$\text{و ایضاً } 1 \times \sim b = 0$$

$\therefore 1 \times \sim b = 0$  بمقتضای مصادره ۴

یعنی  $1 \leq b$  بمقتضای مصادره ۵ ... .. (۳)

و هكذا عبارات (۱)، (۲) و (۳) همه آنها بعضی مستلزم بعضی است.

$$(نظریه ۵) \sim (1 \times \sim b) = 1 \times b$$

عبارت از افراد زمره ( ~ ) میشود یعنی ~ ب ~ ~ ا

و هوالمطلوب (که اقامت برهان بر آن شده است).

و ازین نظریه مستفاد میشود که عبارت «هرا، ب است» را ممکن است دائماً چنین معکوس نمود: «هر غیر ب، غیر ا است» و این موسوم است به اسم «قانون تغییر وضع حدود» (۱).

و از قانون «تغیر وضع حدود» نظریات آتی استنتاج میگردد:

(نظریه ۹)  $(1 \sim b) = b \sim a$ .

(نظریه ۱۰)  $(1 \sim b) = (b \sim a)$ .

کنون به دسته‌یی از نظریات انتقال میکنیم که آنها اهمیت خاصی در تسهیل سیر در عملیات الجبری منطقی دارند و علاًوتاً آنها، صیغه‌های دیگری است که از ترکیببات حدود نشأت میکنند و همه آنها نیز از تعریفات سه گانه و مسلمات ششگانه پی که قبلاً بیان کرده ایم استمداد مینمایند.

(نظریه ۱۲)  $(a + b)(c + e) = (ac + bc + ae + be)$

(نظریه ۱۳)  $a + ab = a$ .

یعنی افرادی که راجع به آنها ممکن است گفته شود «ا» و «ا»، ب، یکجایین افرادی است که راجع با آنها بگوئیم که تنها «ا» است.

و این قانون به «قانون اختصاصی» تعبیر میگردد، و این قانونی است که احیاناً در تسهیل سیر عملیات الجبری، مفید است، شما ذریعه آن میتوانید صیغه مرکب را بسیط گردانید و چون همه حدود صیغه مرکب، محتوی عنصری است، پس ممکن است به ذکر همین عنصر واحد اقتصار نمود، مشروط بر اینکه احتیاجی به سایر عناصر موجود نباشد:

و برهان آن بوجه آتی است:

$a \sim (a + b) \dots \dots \dots (1)$

Law of Trnasposition (۱)

درزمره «ج» داخل باشد، پس «ا» درزمره «ج» داخل است و این مبدأ قیاسی است  
مبنی برعلاقه تعدی و برهان آن بوجه آتی است: اگر  $a \subseteq b$  باشد:

∴  $a \subseteq b = a$  بمقتضای تعریف ۳ ... (۱) و اگر  $b \subseteq a$  باشد:

∴  $b \subseteq a = b$  بمقتضای تعریف ۳ ... (۲)

چون هر یکی از طرفین معادله (۱) درج ضرب کنیم، چنین نتیجه می‌دهد:

$$a \subseteq (a \subseteq b) = (a \subseteq b) \subseteq a$$

$$\text{لیکن } b \subseteq a = b \text{ (معادله ۲)}$$

$$\therefore a \subseteq (a \subseteq b) = a \subseteq b$$

$$a \subseteq b$$

$$\therefore a \subseteq a$$

∴  $a \subseteq b$  بمقتضای تعریف ۳

و هو المطلوب (که برهان آن بیان گردید)

$$(نظریهٔ ۸) (a \subseteq b) = (b \sim a)$$

و این صیغه چنین خوانده میشود: دخول زمره «ا» درزمره «ب» یعنی این قول ما

که هر  $a$ ،  $b$  است - مساوی است به دخول زمره «غیرب» درزمره «غیرا».

برهان:

$$a \subseteq b \text{ مساوی است به قول } a \times b \sim b = b$$

معنای صیغه اول چنین است که همه افراد «ا» افراد «ب» است و چون چنین است

پس فردی که درعین زمان «ا» و «غیرب» باشد وجود ندارد، یعنی صفر است:

$$\text{لیکن صیغه } a \times b \sim b = b \text{ ممکن است چنین نوشته شود: } (a \sim a) \times b \sim b = b$$

زیرا  $a \sim a$  است زیرا نفی نفی، اثبات است اگر وضع طرفین را معکوس سازیم

$$\text{چنین نتیجه میدهد: } (a \sim a) \times b \sim b = b$$

چون اجتماع این دو نفی در آن واحد، منجر به صفر میشود پس افراد زمره «غیرب»

$$1 \sim \times 1 = 1$$

و ممکن است به این عبارت هر عنصر دیگری را با تقیض آن اضافه کنیم، طوری که معنای آن تغییر نکند، مثلاً:

$$1 = (1 \sim +) (ب \sim +) ج \times \sim ج \dots$$

(نظریه ۱۶) اگر  $1 + ب = س$  باشد و  $1 =$ : باشد پس  $ب = س$  است:

یعنی اگر وصف ما برای زمره‌یی که «یا ا و یا ب» است متساوی باشد به وصف ما بهر صفت دیگری برای آن «س»، سپس برای ما واضح گردد که «ا» زمره فارغ است یعنی بدون افراد است، لازم می‌گردد که زمره «ب» مساوی به «س» باشد.

(نظریه ۱۷)  $1 + ب =$  مساوی است به این دو صیغت یکجا:

$$1 = ب، =$$

یعنی اگر زمره‌یی را چنین وصف کنیم افراد آن یا «ا» یا «ب» است.

سپس واضح گردد که آن زمره فارغ است، پس «ا» به تنهایی خود زمره فارغ است و «ب» نیز به تنهایی خود زمره فارغ است.

(نظریه ۱۸) این عبارت  $1 + ب =$  مساوی است به این دو عبارت آتی:

$$1 = ا، 1 = ب$$

یعنی اگر ما دریابیم که اجتماع دو صفت  $1 + ب$  یکجا شامل همه افراد ساحه‌یی است که از آن سخن می‌زنیم، صفت «ا» به تنهایی شامل همه این افراد می‌باشد، «ب» نیز به تنهایی شامل همه این افراد می‌باشد.

(نظریه ۱۹)  $1 = ب$  مساوی است به این قول  $1 \sim ب +$  و نیز مساوی است به این

$$\text{قول } 1 + ب \sim 1 = ب.$$

و معنای آن چنین است که چون افراد «ا» عین افراد «ب» است، پس وجود صفت «ا» بدون صفت «ب» مستحيل است، و هکذا وجود صفت «ب» بدون صفت «ا» مستحيل است، و از این جهت این قول ما که «یا بدون ب» یا «ب بدون ا» به هیچ فردی دلالت نمی‌کند (۱۹۴)

و معنای این صیغه چنین است که همهٔ زمره «ا» داخل است در زمره یی که افراد آن یا «ا» است و یا «ا، ب یکجا است».

و چون بمقتضای قانون ذاتیت  $a = a$  است.

و سپس چون  $a = a$  است.

و معنای آن اینست که هر آن چیزی که متصف به «ا، ب یکجا» است میتواند تنها به «ا» متصف گردد.

پس جمع در صیغه اخیر چنین نتیجه میدهد.

(۱+ا، ب) = ا ... ... (۲)

و با افزودن صیغه (۱) به صیغه (۲) چنین نتیجه بدست می آید:

$a + b = a$  بر حسب نظریه (۱) که تساوی بین طرفین را معرفی میکند که هر طرف آن محتوی طرف دیگر است.

(نظریه ۱۴)  $a = (b + \sim b) = a + b + \sim b$

این نیز نظریه یی است که در عملیات الجبری منطقی جدا مفید است، و مفهوم آن اینست که میتوانیم هر عنصری را که بخواهیم به صیغه یی که در مقابل ما است اضافه کنیم به نحوی که آن را با نقیض آن یکجا علاوه کنیم که با علامه «+» مرتبط باشند.

و آن چنین است که افراد زمره «ا» تغییر نمی یابد وقتی که بگوییم که آن علاوه بر اینکه به صفت «ا» متصف است، به صفت یا «ب» و یا «غیر ب» نیز متصف میباشد. و این قانون به «قانون توسیع» (۱) تعبیر میشود.

و بر حسب تطبیق قانون توسیع به نظریه آتی واصل میگردیم:

(نظریه ۱۵) قبلاً گفته ایم که رقم ا رمزی برای زمره شامل است که گاهی تمام هستی را مشتمل میگردد، اگر هستی را به صفت «ا» و نقیض آن قسمت کنیم، به نحوی که راجع به آن بگوییم که یا «ا» و یا «غیر ا» است، یعنی:

---

Law of Absorption (۱)

(۱۹۳).

## فصل یازدهم

### معادلات قضایا

#### و خطاهای منطق تقلیدی

راجع به دو قضیه وقتی میگوئیم که آنها با هم متعادل و یا متساوی است که در بین آنها تطابق ذاتی باشد، یعنی ممکن باشد که یکی بجای دیگری قرار گیرد، بدون اینکه موقف آنها از حیث صدق و کذب تغییر یابد.

بهتر است در اینجا به ذکر رموزی بپردازیم که در حساب قضایا مستعمل است، و اینها تا اندازه زیادی شبیه است به رموزی که در حساب حدود مستعمل میاشد، تا برای خواننده در فهم معادلات مساعدت کند.

۱ - قضایا را بارموز «ق» و «ك» و «ل» . . . افاده میکنیم یعنی اگر شما به چنین عبارتی مواجه گردید: «ق» که لازم میگردد از آن «ك»، بدانید که این هر دو رمز «ق» و «ك» هر کدام قضیه یی را افاده میکنند نه حدود احدی را.

۲ - قضیه سالیه را با علامه نفی «~» افاده میکنیم، پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم: «~ ق» معنای آن «نقیض قضیه ق» است و یا اینکه «قضیه ق کاذب است»، زیرا مجرد ذکر رمز قضیه «ق» چنین معنی میدهد که «ق صادق است» گر چه صدق آن به صراحت ذکر شده باشد.

یعنی دلالت آن بر زمره فارغ است .

و هکذا چون افراد «ا» عین افراد «ب» است پس همه هستی که ما از آن ببارقم ا تعبیر میکنیم، محتوی یکی از دوشیئی است، باشیئی که در آن دو صفت یکجا اجتماع می نمایند و باشیئی که در آن دو صفت یکجا مختفی میگردند .

و بمناسبت این قول ما که عبارت  $a = b$  مساوی است به عبارت  $a \sim b + \sim a$  . میخواستیم که در اینجا به بیان یک حقیقت مهم بپردازیم و آن اینست که تحول هر معادله یی به معادله یی که در آن صفر یکی از دو طرف آن باشد ، در بسیاری از حالات در تسهیل عملیات الجبری مساعدت میکند .

و طریقه این تحویل چنین است که دو طرف معادله یکی در نفی دیگری ضرب داده شود . یعنی اگر معادله چنین باشد :

$a = b$  ، پس  $a \times \sim b$  را در هم ضرب میدهیم و سپس  $\sim a \times b$  را در هم ضرب میدهیم و بعد از آن این دو حاصل ضرب را چنین جمع میکنیم :

$$a \times \sim b + \sim a \times b .$$

$$\text{و یا } a \times \sim b : .$$

که حاصل جمع آنها مساوی صفر میشود .

(نظریه ۲۰) اگر  $a \neq b$  باشد پس  $a \neq b$  است این صیغه به عدم تعادل بین طرفین دلالت میکند ، پس اگر زمره یی که جامع دو صفت ا ، ج است به زمره یی که جامع دو صفت ب ، ج است غیر مساوی باشد ، تنها زمره «ا» است که با زمره «ب» غیر مساوی است . در اینجا یاد کر همین صیغه یی که به عدم تعادل دلالت میکند بطور مثال اکتفا میورزیم و تا اینجا نمونه هایی را که جورج بول در منطق داخل کرده است بیان کردیم جورج بول درین مثال ها به حدود منطقی عین قوانین را تطبیق نموده است که در حساب بر اعداد تطبیق میگردد و در الجبر به رموز تطبیق میشود .

و خواننده از روی مثال های چندی که بیان گردید میتواند ملتفت شود که منطق رمزی جدید نسبت به منطق تقلیدی چقدر به ساحه خود وسعت داده است .



ق ≡ ك، ك ≡ ل: ق ≡ ق

۷- نقطه واحد «۰» ادات عطف است که دو قضیه را بیکدیگر عطف می‌کند و یا دو صیغه را بیکدیگر عطف می‌نماید.

۸- اگر رقم «۱» باقضیه‌یی معادل ساخته شود باین امر دلالت می‌کند که آن قضیه دایما صادق است، و اگر رقم «صفر» باقضیه‌یی معادل ساخته شود معنای آن اینست که آن قضیه دایما کاذب است؛ پس این صیغه: «ق ≡ ا» چنین معنی می‌دهد که قضیه «ق» دایما صادق است و این صیغه: «ك ≡ صفر» چنین معنی می‌دهد که قضیه «ك» دایما کاذب است. قبلاً بیان کرده‌ایم (۲) که اگر رمز قضیه‌یی مسبوق به علامه نفی «~» باشد مانند «~ك» چنین معنی می‌دهد که آن قضیه کاذب است، لیکن مجرد ذکر رمز قضیه بدون کدام وصف، باین امر دلالت می‌کند که آن قضیه صادق است، و این دو صیغه «ك = صفر» و «~ك» باهم متعادل می‌گردند و هکذا دو صیغه «ق» و «ق = ا» باهم متعادلند.

کنون به ذکر چندی از امثله تطبیقی می‌پردازیم که در آنهار موز سابقه را با توضیح معانی آنها بکار می‌بریم تا خواننده به استعمال و فهم آنها آشنا گردد:

تطبیق ۱- (ق = صفر ≡ ~ ق

این صیغه چنین خوانده می‌شود: این قول ما که قضیه «ق» متساوی صفر است، مطابق است به این قول ما که قضیه «ق» کاذب است.

تطبیق ۲- ق ≡ ك، ك ≡ ل: ق ≡ ق.

و این صیغه چنین خوانده می‌شود: چون قضیه ق مستلزم قضیه ك است، و قضیه ك مستلزم قضیه ل است پس همه اینها مستلزم اینست که قضیه ق مستلزم قضیه ل است.

تطبیق ۳- (ق ≡ ك) ≡ (~ ق ≡ ~ك)

و معنای این صیغه چنین است: این قول ما که بگوئیم دو قضیه «ق» و «ك» در صدق باهم متطابق اند، مساوی است به این قولی که آن هر دو در کذب باهم متطابق اند.

سرگذشت «تقابل» در بین قضایای چهارگانه عنعنوی: در فصل ششم از قضایای چهارگانه تقلیدی و با عنعنوی صحبت کردیم که آنها عبارت اند از موجهه کلیه، سالبه

پس نقیض آن که «ق» است چنین معنی می‌دهد که «ق کاذب است»

۳- علامه لزوم و یا تضمن را بارمز «ح» افاده می‌کنیم، پس اگر به چنین صیغه‌ی مواجه گردیم: «ق ح ك» معنای آن اینست: «اگر قضیه ق صادق باشد، پس قضیه ك نیز صادق است» به عبارت دیگر «قضیه ق که لازم می‌گردد از ان قضیه ك» و به عبارت سوم «قضیه ق متضمن قضیه ك است»

۴- علاقه بدیلها را در بین دو قضیه- یعنی علاقه‌ی را که با کلمه «یا» افاده می‌گردد- بارمز «V» افاده می‌کنیم، [به عوض علامه + که در معادلات حدود به همین معنی استعمال می‌نمودیم]

پس اگر چنین صیغه‌ی را بنویسیم: «ق V ك» چنین معنی می‌دهد که «یا ق و یا ك»، و به عبارت دیگر «علی الاقل یکی از دو قضیه «ق» و «ك» صادق است» (و گاهی ممکن است هر دو یکجا صحیح باشند، زیرا معنای «یا» در منطق همین است).

۵- علاقه تساوی بین دو قضیه را بارمز «≡» افاده می‌کنیم [به عوض رمز «=» که برای تساوی حدود استعمال می‌کردیم]

پس اگر چنین صیغه‌ی را بنویسیم: «ق ≡ ك» معنای آن چنین است که قضیه «ق» معادل قضیه «ك» است و یا به عبارت دیگر «دو قضیه ق، ك» یا با هم صادق و یا با هم کاذب اند» ملتفت باید بود که در منطق رمزی گاهی تعادل بین قضایا در بعضی حالات با علامه مألوف تساوی «=» نیز افاده می‌کنند.

۶- رمز «:» را برای این مقصد بکار می‌بریم که رمزی که بطرف راست و یا چپ آنست بطور يك وحدت دانسته شود، و بدینگونه این رمز مقام قوس‌ها را می‌گیرد؛ اگر خواسته باشیم قوسین را داخل قوسین بگذاریم این رمز دو نقطه «:» را بکار می‌بریم تا بجای قوسین بزرگ قرار گیرند، و رمز نقطه واحد بجای قوسین کوچک قرار می‌گیرند، پس این صیغه [«ق ≡ ك» و «ك ≡ ل»] = «ق ≡ ل» بعد از رفع قوس‌ها و وضع رموز نقطه بجای آنها چنین نوشته می‌شود:

که از زمره «ب» خارج باشد، پس اگر شیئی موصوف به «ا» باشد این امر مقتضی آنست که آن شی موصوف به «ب» نباشد.

و معنای صیغه دوم اینست که دو صفت «ا» و «ب» در فرد واحد اجتماع نمی نمایند یعنی زمره‌یی که افراد آن «ا» و «ب» یکجا باشند زمره فارغ بدون افراد است. به عبارت دیگر فردی وجود ندارد که بتواند در دوزمره «ا» و «ب» در آن واحد داخل گردد:

۳- قضیه موجه جزئی «بعضی ا، ب است» در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

$$a \neq b \text{ صفر}$$

و معنای آن اینست که: افرادی در دوزمره «ا» و «ب» یکجا داخل باشند، معدوم الوجود نیستند، و یا به عبارت دیگر: علی الاقل فرد واحدی قبلاً وجود دارد که در آن دو صفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نماید.

۴- قضیه سالبه جزئی «بعض ا، ب نیست» در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

$$a \sim b \neq \text{ صفر}$$

و معنای آن اینست که: افرادی که در زمره «ا» داخل و از زمره «ب» خارج باشند معدوم الوجود نیستند، به عبارت دیگر: علی الاقل فرد واحدی فعلاً موجود است که در زمره «ا» داخل است و در زمره «ب» داخل نیست.

و برای اینکه مقایسه صیغه‌های چهارگانه آسانتر گردد آنها را ذیلاً ذکر می‌نمائیم:

۱- موجه کلیه که رمز آن  $a \sim b = \text{ صفر}$  است

۲- سالبه کلیه که رمز آن  $a \sim b = \text{ صفر}$  است

۳- موجه جزئی که رمز آن  $a \neq \text{ صفر}$  است

۴- سالبه جزئی که رمز آن  $a \sim b \neq \text{ صفر}$  است

اینها معادلات چهارگانه‌یی است که قسمت طرف چپ هر یکی از آنها صفر است

و از این جهت مقایسه بین آنها واضح است.

واضح است که اول و چهارم باهم نقیض اند، که آنها عبارتند از موجه کلیه

کلیه موجب، جزئیه و سالبه جزئیه و موجب نظر جدید را نیز راجع به آنها بیان نمودیم که مفهوم آن این بود که این « قضایا » آنطوریکه پنداشته شده، قضایا نیستند، بلکه عبارت از داله‌های قضایا میباشند، و این تفریق از لحاظ وصف کلام به صدق و یا کذب، اهمیت بزرگی دارد - و این موضوعی است که منطق به آن اهتمام خاصی مبذول میدارد - زیرا قضیه کلیه (خواه موجب باشد و خواه سالبه) و قضیه جزئیه (خواه موجب باشد و خواه سالبه) نمیتوانند به صدق و یا کذب وصف گردند مگر اینکه آنها به قضایایی تحویل یابند که از افراد معینیه‌ی صحبت نمایند، طوریکه در آینده بیان خواهیم نمود.

و چون مادرین فصل از معادلات قضایا در منطق رمزی، سخن خواهیم زد پس بهتر خواهد بود که قبل از بسط کلام راجع به قضایای چهارگانه تقلیدی تقابل بین آنها در منطق ارسطی، این قضایای چهارگانه تقلیدی را در صورت معادلات در آوریم تا در ذهن صورت صحیحی از آنها استقرار یابد و در باره تتبع موضوع مساعدت کند:

۱- قضیه موجب کلیه « هر ا، ب است » در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

$a \supset b$  و در ثانی  $a \sim b = \text{صفر}$ .

و معنای صیغه اول چنین است: هر فردی از افراد زمره « ا » در افراد زمره « ب » داخل است، و یا به عبارت دیگر، هر آنچه یک مو صوف به « ا » است مو صوف به « ب » نیز است و معنای صیغه دوم که مساوی آنست چنین است: اجتماع دو صفت « ا » و « غیر ب » در شی واحد، وجود ندارد، یعنی زمره‌یی که در افراد آن دو صفت « ا » و « غیر ب » اجتماع نمایند زمره فارغ بدون افراد است؛ به عبارت سوم، فردی وجود ندارد که بتواند در آن واحد هم در زمره « ا » و هم در زمره « غیر ب » داخل شود زیرا هر فردی که در زمره « ا » داخل گردد در عین زمان در زمره « ب » نیز داخل میشود.

۲- قضیه سالبه کلیه « هیچ ا، ب نیست » در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

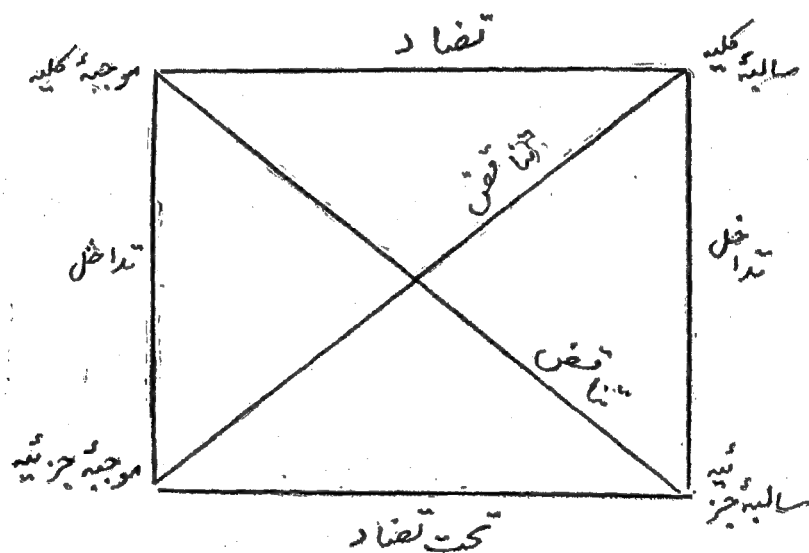
$a \supset b$  و در ثانی  $a \supset b = \text{صفر}$

معنای صیغه اول چنین است که هر فردی که در زمره « ا » داخل است ناگزیر است

وعلاقه تناقض بین دو قضیه «هیچ ا، ب نیست» و «بعضی ا، ب است» نیز موجود است .

۲- دو قضیه «هرا، ب است» و «بعضی ا، ب است» باهم متقابل اند، زیرا آنها در موضوع «ا» و محمول «ب» متفق اند، لیکن در کمیت مختلف میباشند زیرا اول آنها کلیه و دوم آنها جزئی است، و این تقابل به تداخل تعبیر میشود .  
وعلاقه تداخل بین دو قضیه «هیچ ا، ب نیست» و «بعضی ا، ب نیست» نیز موجود است .

۳- دو قضیه کلیه «هرا، ب است» و «هیچ ا، ب نیست» باهم متقابل اند، زیرا آنها در موضوع «ا» و محمول «ب» مشترك اند لیکن در کیفیت مختلف اند، زیرا اول آنها موجه و دوم آنها سالبه است، و این تقابل به تضاد تعبیر میگردد .  
و در کتب منطق چنین رایج است که این علاقات چهار گانه «قضایای» چهار گانه را به این شکل مربع نمایش میدهند :



از روی این مربع، آنچه راجع به علاقات تقابل در بین «قضایای» چهار گانه بیان کردیم، بدرستی وضاحت می یابد :

و سالبه جزئی، در اول می بینیم که اجتماع «ا» و «غیرب» مساوی صفر است، در حالیکه در چهارم اجتماع آنها مساوی صفر نیست.

و نیز واضح است که دوم و سوم باهم نقیض اند، که آنها عبارتند از سالبه کلیه و موجب جزئی، در اول می بینیم که اجتماع «ا» و «ب» مساوی صفر است، در حالیکه در دیگری اجتماع آنها مساوی صفر نیست.

و هکذا واضح است که ازین معادلات چهار گانه، دو کلیه موجب و سالبه (که عبارت از دو معادله اول و دوم است) چنین افاده مینمایند که شیئی، مساوی صفر است، یعنی شیئی است که وجود ندارد، پس در حالت موجب کلیه، اجتماع «ا» و «غیرب» در فردی، وجود ندارد، و در حالت سالبه کلیه، اجتماع «ا» و «ب» در فردی، وجود ندارد اما دو جزئی موجب و سالبه (که عبارت از دو معادله سوم و چهارم است) چنین افاده میکنند که شیئی، صفر نیست، یعنی شیئی، معدوم الوجود نمیباشد، پس در حالت موجب جزئی، علی الاقل فرد واحدی است که در آن دو صفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع می نمایند؛ و در حالت سالبه جزئی، علی الاقل فرد واحدی است که در آن دو صفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نمی نمایند.

کنون بر میگردیم به آنچه در منطق تقلیدی، راجع به تقابل بین این قضایای چهار گانه وارد است، و می بینیم که به استثنای آنچه راجع به تناقض قضایا مذکور است که در همه احکام خود بخطا رفته است.

دو قضیه متقابل اگر در موضوع و محمول متفق، و در کم و یا کیف و یا در هر دوی آن مختلف باشند:

۱- دو قضیه «هرا، ب است»، «بعضی ا، ب نیست» باهم متقابل اند زیرا موضوع آنها «ا» و محمول آنها «ب» است، لیکن آنها در کمیت مختلف اند، زیرا اول آنها کلیه و دوم آنها جزئی است، و هکذا در کیفیت نیز مختلف اند، زیرا اول آنها موجب و دوم آنها سالبه است، و این تقابل به تناقض تعبیر میشود.

بمتابعت آن ، صدق قضیه کلیه‌ی را که محتوی آنست اثبات کنیم .

۳- در حالت تضاد، اثبات صدق یکی از ضدین، مساوی است به انکار صدق ضد دیگر، پس اگر «هر ا، ب است» صادق باشد، «هیچ ا، ب نیست» کاذب است، و اگر «هیچ ا، ب نیست» صادق باشد، پس «هر ا، ب است» کاذب است .  
لیکن عکس آن غیر صحیح است، یعنی اگر صدق یکی از ضدین را انکار کنیم برای ما جایز نیست که بمتابعت آن، صدق ضد دیگر را اثبات و یا انکار نمائیم

۴- در حالت دخول در تحت تضاد، انکار صدق یکی از دو قضیه داخل در تحت تضاد، مساوی است به اثبات صدق قضیه دیگر؛ پس اگر قضیه «بعضی ا، ب است» کاذب باشد، قضیه «بعضی ا، ب نیست» صادق است، و اگر «بعضی ا، ب نیست» کاذب باشد، «بعضی ا، ب است» صادق می‌باشد .

ولیکن عکس آن غیر صحیح است، یعنی اگر ما صدق یکی از دو قضیه داخل در تحت تضاد را اثبات کنیم، برای ما جایز نیست که بمتابعت آن، صدق قضیه دیگر را اثبات و یا انکار نمائیم .

این بود آنچه منطق تقلیدی راجع به تقابل بین قضایای چهارگانه واحکامی که درباره صدق و یا کذب آنها استلزام می‌نماید، بیان میکند، مگر قرار وجه نظر جدید تنها در حالت تناقض، صحیح بوده، و در حالات سه‌گانه دیگر بخطا رفته است :

۱- در حالت تداخل، جایز نیست که از صدق قضیه کلیه، صدق قضیه جزئی را استدلال کنیم، چنانکه از اثبات صدق عبارت : «هر ا، ب است» جایز نیست که صدق عبارت : «بعضی ا، ب است» را به اثبات رسانیم؛ و هکذا از اثبات صدق عبارت «هیچ ا، ب نیست» عبارت «بعضی ا، ب نیست» را اثبات کنیم - این امر جایز نیست مگر اینکه «ا» زمره‌ی باشد که دارای افراد است .

اما اگر «ا» زمره‌ی باشد فارغ و بدون افراد جزئی، درین صورت استدلال صدق جزئی از صدق کلیه، غیر جایز است، و این ازین جهت است که عبارت

- ۱- تناقض در بین کلیه و جزئیه‌یی می‌باشد که در کیفیت، مختلف باشند.
- ۲- تداخل در بین کلیه و جزئیه‌یی می‌باشد که در کیفیت، متفق باشند.
- ۳- تضاد در بین دو کلیه‌یی می‌باشد که در کیفیت، مختلف باشند.
- ۴- دخول در تحت تضاد در بین دو جزئیه‌ئی می‌باشد که در کیفیت، مختلف باشند و اثبات صدق و یا کذب هر یکی از این قضایای چهارگانه، مستلزم احکامی راجع به قضایای سه گانه دیگر است:

۱- در حالت تناقض، اثبات صدق قضیه‌یی، مساوی انکار صدق نقیض آنست، عکس آن نیز صحیح است، یعنی انکار صدق قضیه‌یی، مساوی اثبات صدق نقیض آنست. پس اگر صدق موجب کلیه اثبات گردد، این بمشابه آنست که از صدق سالبه جزئیه انکار شود، و اگر صدق سالبه کلیه اثبات گردد، این بمشابه آنست که صدق موجب جزئیه انکار شود؛ و در هر دو حالت عکس آنها نیز صحیح است.

۲- در حالت تداخل، اثبات صدق قضیه کلیه، مستلزم اثبات صدق قضیه جزئیه‌یی می‌گردد که در آن داخل است، پس اگر «هـ ا، ب است» صادق باشد، «بعضی ا ب است» نیز صادق است؛ و اگر «هیچ ا، ب نیست» صادق باشد، «بعضی ا، ب نیست» نیز صادق (۱) است.

و هکذا انکار صدق قضیه جزئیه، مستلزم انکار صدق قضیه کلیه‌یی است که محتوی آنست، پس اگر «بعضی ا، ب است» کاذب باشد، «هـ ا، ب است» نیز کاذب است؛ و اگر «بعضی ا، ب نیست» کاذب باشد «هیچ ا، ب نیست» نیز کاذب است.

و عکس در هر دو حالت غیر صحیح است، یعنی اگر از صدق قضیه کلیه انکار ورزیم، جایز نیست که بمتابع آن از صدق قضیه جزئیه‌یی که در آن داخل است نیز انکار نمائیم؛ و هکذا اگر صدق قضیه جزئیه را اثبات نمائیم، برای ما جایز نیست که

---

(۱) ما در اینجا بذکر قواعد تقلیدیه پرداخته ایم تا در آینده به انتقاد آنها بپردازیم

« به صفحه آینده مراجعت کنید » .



بگوئیم: «همه انها عسل در زمستان فیضان میکند» درین قول، صدق و کذب برابر است، و هکذا اگر بگوئیم «انها عسل در زمستان فیضان نمیکند» دراین قول نیز صدق و کذب برابر است، پس جایز نیست که ازینگونه قولی چنین استدلال کنیم: «علی الاقل نهرواحدی از انها عسل است، که در زمستان فیضان میکند» و یا «علی الاقل نهرواحدی از انها عسل است، که در زمستان فیضان نمیکند» زیرا این دو عبارت اخیر به وجودنهری ازین قبیل دلالت مینمایند، در عبارت اول چنین وصف میشود که آن در زمستان فیضان میکند، و در عبارت دوم چنین وصف میشود که آن در زمستان فیضان نمیکند، و برگزیده این قول است که درین دو حالت، باین نهر جزئی که از آن سخن میزنند، اشاره کند، و ازین جهت مادر مقابل حالتی قرار میگیریم که در آن صدق و کذب برابر نیست، زیرا صورت عالم خارجی درین دو حالت صدق و کذب تغییر میکند. کنون به طریقه منطقی رمزی برمیگردیم تا توسط تعبیری که بکار می بریم مطلب مابه صورت واضح تری افاده گردد:

اگر  $۱ = \text{صفر باشد}$ :

$$۱: ۱ \times \text{ب} = \text{ب} = \text{صفر} \times \text{ب} = \text{صفر} \dots \dots (۱)$$

$$\text{و هکذا } ۱ \times \sim \text{ب} = \text{ب} = \text{صفر} \times \sim \text{ب} = \text{صفر} \dots \dots (۲)$$

یعنی اگر «۱» رمزی برای زمره فارغ باشد، پس اگر به افراد این زمره فارغ صفت جدیدی مانند «ب» علاوه گردد (۱) نتیجه صفر میشود یعنی زمره فارغ میباشد، و اگر به افراد این زمره فارغ، صفت جدیدی مانند «غرب» علاوه گردد (۲) درین صورت نیز نتیجه، صفر یعنی زمره فارغ میباشد.

و معنای آن اینست که اگر زمره فارغ را وصف نمائیم که آن «س» و یا «غیرس»

است فرقی وارد نمیکند.

لیکن اگر  $۱ = \text{صفر باشد}$ :

و بگوئیم که  $\text{ا} \times \text{ب} = \text{صفر است}$ .

کلیه، وجود افراد را استلزام نمی‌نماید، بلکه عبارت شرطیه‌ی بی است که معنای آن چنین است: اگر فردی از افراد «ا» وجود داشته باشد پس آن فرد عبارت از «ب» است، اما عبارت جزئیة معنای وجودی دارد که چنین است: علی‌الاقل فرد واحدی «ا» وجود دارد که این فرد واحد متصف برین است که فردی در زمره «ب» است. پس صدق در عبارت کلیه، اثباتی برای علاقه شرط است:

اگر «ا» باشد پس «ب» نیز است، و اگر صدق علاقه بین «ا» و «ب» اثبات-گردد، این امر موجب آن نمیشود که استدلال نمائیم که یکی از افراد «ا» فعلاً موجود است، و جایز نیست که از عدم وجود، وجود را استدلال کنیم.

صدق در عبارت کلیه، وجود افراد زمره‌ی بی را که از آن سخن میزنیم، مشروط نمیگرداند؛ اگر بگوئیم: «هر عتقاسخن میزند» و بپنداریم که این قضیه صادق است، سپس معنای مقصود اینست: اگر فردی از افراد عتقاء موجود گردد، او سخن میزند؛ اما صدق در عبارت جزئیة، مقتضی وجود فرد واحدی- علی‌الاقل- از افراد زمره‌ی بی است که از آن صحبت میکنیم، پس اگر بگوئیم «بعضی عتقاء ها به چندین لسان سخن میزنند» و چنین بپنداریم که این قول صادق است، پس معنای صدق در اینجا اینست: «علی‌الاقل فرد واحدی از زمره عتقاء ها فعلاً موجود است، و آن به چندین لسان سخن میزند»- و چون این يك پندار است، پس بر ماست که به این فردی که به آن تحقیق می بخشد اشاره‌ی بنمائیم.

و هکذا اگر «ا» زمره فارغ باشد، پس این قول که «هرا، ب است» صادق میباشد، لیکن از آن، صدق «بعضی ا، ب است» لازم نمیگردد. بلکه اگر «ا» زمره فارغ باشد، پس هر عبارت کلیه‌ی بی که در آن «ا» است، صدق و کذب در آن برابر است؛ و در عبارت «هرا، ب است» صدق و یا کذب برابر است، و در عبارت «هیچ ا، ب نیست» نیز صدق و یا کذب برابر است.

در عالم «انهاری از غسل» نیست، پس این زمره‌ی بی است فارغ، و بنا برین اگر

ما مستحیل است که به بیان عبارتی ازین دو عبارت بپردازیم، زیرا هر دو عبارت علی الاقل وجود فردی از افراد «ا» را اثبات می نماید، سپس عبارت اول حکم میکند که آن «ب» است و عبارت دوم حکم میکند که آن «ب» نیست، پس هر دو قول یکجا کاذب است، زیرا اگر «ا» زمره فارغ باشد، در آن این فرد واحدی وجود ندارد که آن دو عبارت بر آن حکم نمایند.

و ازین جهت منطق تقلیدی درین قول خود بخاطرفته است که میگوید: اگر یک قضیه جزئیه کاذب باشد، قضیه جزئیه دیگری که با آن در کیفیت اختلاف دارد، صادق میباشد. پس این قول صادق نیست مگر اینکه «ا» زمره یی دارای افراد باشد.

این قول صادق نمیباشد، زیرا چون «ا» مساوی صفر است، پس حاصل ضرب آن با هر زمره دیگر نیز بالضرور مساوی صفر است.

و هكذا اگر  $1 = \text{صفر}$  باشد.

پس این قول که  $a \sim b \neq \text{صفر}$  است بنا بر عین سبب قول صادق نیست، زیرا چون «ا» مساوی صفر است، پس حاصل ضرب آن با «ب» بالضرور مساوی به صفر است؛ معنای، همه آنچه گفتیم اینست: اگر «ا» زمره فارغ باشد، برای مجایز است که بگوئیم آن «ب» و یا «غیرب» است، لیکن جایز نیست که وجود فردی از افراد «ا» اثبات کنیم و سپس آنرا به «ب» و یا «غیرب» وصف نمائیم.

یعنی آن از عبارت کلیه - موجهه و یا سالبه - است - و جایز نیست که شیئی را از عبارت جزئی یی که در آن داخل است، استدلال کنیم؛ پس منطق تقلیدی در تحلیل علاقه تداخل و احکام متعلقه آن بخطا رفته است:

۲- منطق تقلیدی در تحلیل علاقه تضاد نیز مرتکب خطاء گردیده است، زیرا چنین پنداشته است که ما میتوانیم از صدق یکی از ضدین، کذب ضد دیگر را استدلال نمائیم، یعنی ما از صدق عبارت «هرا، ب است» میتوانیم کذب عبارت «هیچ ا، ب نیست» را استدلال کنیم؛ و این پنداری است که تنها در صورتی صدق میکند که «ا» زمره یی دارای افراد باشد، اما اگر «ا» زمره فارغ باشد درین حالت «ضدین، از حیث صدق و کذب، برابرند، زیرا: اگر  $a = \text{صفر}$  باشد.

∴  $a \sim b = \text{صفر}$  است ... .. (۱) و این عبارت از سالبه کلیه است و هكذا  $a \sim b = \text{صفر}$  است ... .. و این عبارت از موجهه کلیه است یعنی اگر «ا» زمره فارغ باشد، پس عبارت کلیه یی که در آن «ا» وارد است نیز مساوی به صفر است، موجهه باشد و یا سالبه.

۳- و چنین است راجع به علاقه بین دو قضیه جزئی در تحت تضاد: «بعضی ا، ب است» و «بعضی ا، ب نیست» پس اگر «ا» زمره فارغ باشد، درین حالت برای

(۲۰۷)

که حالت صدق آن تغییر نیابد ، وجهت اینکه عملیه عکس بطور صحیح انجام پذیرد رعایت این دو قاعده لازم می باشد :

- ۱- باید عکس با اصل آن در کیفیت متفق باشد ، یعنی اگر قضیه اصلی موجب باشد عکس آن نیز موجب می باشد ، و اگر قضیه اصلی سالبه باشد ، عکس آن نیز سالبه می باشد .
- ۲- باید در عکس ، حدی مستغرق نگردد ، که در اصل مستغرق نباشد . و با تطبیق این دو قاعده ، عکس قضایای تقلیدی چهار گانه ، قرار آتی است :

۱- جایز نیست که عکس فقیه موجب کلیه «هرا، ب است» چنین باشد که «هرب است» زیرا که از قاعده دوم تجاوز مینماید . یعنی حد «ب» در قضیه اصلی مستغرق نبوده است ، و حال آنکه در عکس آن مستغرق گشته است ، و اگر بخواهیم آنرا تلافی کنیم ، عکس آنرا موجب جزئی میسازیم : «بعضی ب . ا است» و بدین طریق به هر دو قاعده ، رعایت میشود .

اینست آنچه منطق تقلیدی راجع به عکس موجب کلیه بیان میدارد ، و حال آنکه در روشنی تحلیل جدید ، راجع به طبیعت عبارت کلیه و عبارت جزئی ، میتوان دانست که این قول خطاء است ، چنانکه در دو فصل گذشته ایضاح نمودیم که عبارت کلیه بی مانند «هرا، ب است» عبارتی است شرطی که وجود فعلی افراد زمره «ا» را افاده نمیکند ، و هر آنچه بیان میدارد اینست که «اگر فردی از افراد زمره «ا» موجود باشد ، پس این فرد «ب» است و اما عبارت جزئی مانند بعضی ا : ب است علی الاقل وجود فعلی فردی از افراد زمره «ا» را افاده مینماید ، و چون جایز نیست که وجود را از عدم وجود استدلال کنیم ، پس خطا است که عبارت جزئی بی را که وجود فردی را اثبات میکند ، از عبارت کلیه بی که وجود فردی را از افراد ، اثبات نمی نماید استدلال کنیم ، پس بنابر دلایلی که تذکر دادیم ، نمیشود از عبارت کلیه «هرا، ب است» که به وجود فعلی فردی از زمره «ا» و یا از زمره «ب» اعتراف نمی نماید ، عبارت «بعضی ب ، ا است» را که علی الاقل به وجود فردی از افراد «ب» اعتراف دارد استدلال نمود .

## فصل دوازدهم

### استدلال مباشر و تعادل بین قضایا

کنون به باب دیگری از ابواب تعادل بین قضایای تقلیدی چهارگانه در منطق ارسطی، انتقال می‌کنیم، تا مقدار صواب و خطای آن را در روشنی تحلیل منطقی جدید، مطالعه نماییم.

ملفت باید بود که تعادل بین «قضایا» دارای صور مختلفی است که آنها عبارتند از:

#### ۱- عکس:

عکس در قضیه عبارت از این است که وضع دو حد آن تغییر یابد، به نحوی که قضیه جدید صادق گردد، اگر اصل آن که معکوس شده، صادق باشد؛ اگر در قضیه صادق وضع دو حد آن را معکوس سازیم، قضیه دیگری را که صادق است حاصل میکنیم، و درین حالت ما بمشابه شخصی می‌باشیم که قضیه‌ی را از قضیه دیگری بالمباشر استدلال می‌نماید. زیرا تعریف استدلال مباشر عبارت از استدلال قضیه‌ی از قضیه واحد دیگری است. (۱)

اگر در برابر ما قضیه‌ی موجود باشد که موضوع آن «ا» و محمول آن «ب» است، پس عکس آن چنین میشود که «ب» را موضوع و «ا» را محمول گردانیم، به نحوی

د - واما قضیه سالبه جزئی «بعضی ا، ب نیست» عکس ندارد، زیرا بر حسب قاعده اول باید که عکس مانند اصل آن سالبه باشد، و چون چنین شود پس محمول آن مستغرق میگردد، لیکن در اصل مستغرق نبوده است، زیرا اصل آن که قضیه جزئی است، موضوع آن غیر مستغرق میباشد.

آنچه در اینجا بیان کردیم به تحلیل جدید نیز سازگاری دارد، زیرا معنای عبارت اصلی چنین است: «علی الاقل فرد واحدی از افراد زمره «ا» وجود دارد که عضوی از اعضای زمره «ب» نمیشود؛ پس اگر به عضوی از اعضای زمره «ب» تصادف کنیم، پس آن فردی که به آن تصادف کرده ایم از زمره «ا» نمی باشد. از آنچه تا کنون را جمع به عکس بیان کردیم چنین مستفاد میشود که تعادل بین قضایا در حالت عکس، تنها در دو حالت تحقق می یابد:

۱ - موجهه جزئی و عکس آن.

۲ - سالبه کلیه و عکس آن.

### ۳ - نقص محمول :

این یکی از عملیات استدلال مباشر است، درین عملیه، موضوع قضیه اصلی را بحال خودش میگذاریم، لیکن محمول قضیه جدید را نقیض محمول قضیه اصلی میگردانیم. درین حالت صحت استدلال به تغییر کیفیت قضیه اصلی تأمین میشود پس اگر موجهه بوده باشد سالبه میسازیم و اگر سالبه بوده باشد موجهه میسازیم لیکن کمیت قضیه اصلی را حفظ می کنیم.

الف - از قضیه موجهه کلیه «هرا، ب است» قضیه سالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست» را استدلال میکنیم [ب' = «غیرب»].

ب - از قضیه موجهه جزئی «بعضی ا ب است» قضیه سالبه جزئی «بعضی ا ب' نیست» را استدلال مینمائیم.

ج - از قضیه سالبه کلیه «هیچ ا ب نیست» قضیه موجهه کلیه «هرا ب' است»

ب- جایز است که قضیهٔ «بعضی ا، ب است» را به قضیهٔ «بعضی ا، ب است» عکس نمائیم. بدون اینکه از دو قاعدهٔ مذکور تجاوز بعمل آید که چنین میشود: «بعضی ب، ا است» اینست آنچه منطق تقلیدی بیان میدارد که با تحلیل جدید نیز موافقت دارد زیرا قضیهٔ اصلی علی الاقل به وجود فرد واحدی از افراد زمرهٔ «ا» اعتراف میکند که عین این فرد در زمرهٔ «ب» نیز عضو است، و اگر راجع به این فرد بگوئیم که آن از زمرهٔ «ب» است و در زمرهٔ «ا» نیز داخل است، فرقی وارد نمیکند، و اگر آنرا در صورت رمزی ریاضی در آوریم چنین میشود:

$$a \times b = b \times a$$

ج- و نیز جایز است که قضیهٔ «هیچ ا، ب نیست» به قضیهٔ «هیچ ا، ب نیست» عکس شود، بدون اینکه از دو قاعدهٔ فوق الذکر تجاوز بعمل آید، و چنین میشود: «هیچ ب، ا نیست»

این نیز قولی است صحیح که به تحلیل جدید موافق می آید، زیرا قضیهٔ اصلی عبارتی است شرطی که معنای آن چنین است: «اگر فردی از افراد «ا» موجود باشد پس آن فرد، عضوی در زمرهٔ «ب» نمی باشد» و عکسی که به آن واصل شده ایم نیز عبارتی است شرطی که وجود فعلی را افاده نمیکند و معنای آن چنین است: اگر فردی از افراد «ب» موجود گردد، این فرد، عضو زمرهٔ «ا» نمیشود یعنی اصل و نتیجهٔ هر دو شرطی است که وجود فعلی را افاده نمی نماید، و صورت رمزی مطلب را بهتر ایضاح میکند:

صورت رمزی عبارت اصلی چنین است:

$$a \times b = \text{صفر}$$

و صورت رمزی عبارت جدید چنین است:

$$b \times a = \text{صفر}$$

و واضح است که  $a \times b = b \times a$  است (بر حسب قانون تبادل حدود).



### ۳- عکس نقیض :

این نیز یکی از عملیات استدلال مباشر است، توسط آن قضیه‌یی را از قضیه دیگر استدلال می‌کنیم، طوری که موضوع قضیه جدید، نقیض محمول قضیه اصلی باشد. و اما موضوع قضیه اصلی، محمول قضیه جدید می‌گردد به نحوی که یا بحال خود باقی می‌ماند، و یا در قضیه جدید نقض می‌شود.

پس برای عکس نقیض، یکی از دو حالت است، اگر قضیه اصلی «ا-ب» باشد. [یعنی موضوع آن «ا» و محمول آن «ب» باشد] پس عکس نقیض آن یا چنین می‌شود:

۱- «ب'-ا» و درین حالت به عکس نقیض مخالف تعبیر می‌گردد.

و یا ۲- «ب'-ا'» و درین حالت به عکس نقیض موافق، تعبیر می‌شود.

قاعده تحویل در حالت اول اینست که محمول در قضیه اصلی نقض می‌گردد. سپس قضیه‌یی که حاصل می‌شود بطور عکس مستوی، معکوس می‌گردد، و قاعده تحویل در حالت دوم اینست که محمول در قضیه اصلی نقض می‌شود، سپس قضیه‌یی که حاصل می‌گردد بطور عکس مستوی، معکوس می‌شود، و بعد از آن محمول در قضیه اخیر نقض می‌گردد.

(۱) در موجه کلیه «ا، ب است»

۱- محمول آن نقض میشود: «هیچ ا، ب نیست»

۲- بطور عکس مستوی، معکوس (۱) میشود: «هیچ ب'، ا نیست»

و بدین طریق نقیض مخالف قضیه اصلی بدست می‌آید.

۳- سپس نقض (۲) میشود: «هر ب'، ا'، است»

و بدین طریق نقیض موافق قضیه اصلی بدست می‌آید.

(ب) و در موجه جزئی «بعض ا، ب است»

۱- محمول آن را نقض میکنم: «بعض ا، ب' نیست»

۲- و چون (۱) سالبه جزئی عکس ندارد، پس نقیض مخالف قضیه اصلی وجود ندارد.

را استدلال می کنیم .

د - از قضیه سالبه جزئی « بعضی ا ب نیست » قضیه موجهه جزئی « بعضی ا ب است » را استدلال مینمایم .

و بدین طریق بواسطه نقیض محمول قضیه و تغییر کیفیت آن معادلات آنی را درین « قضایا » حاصل می کنیم :

(ا) هـ را ، ب است = هیچ ا ، ب نیست

(ب) بعضی ا ، ب است = بعضی ا ، ب نیست

(ج) هیچ ا ، ب نیست = هـ را ، ب است

(د) بعضی ا ، ب نیست = بعضی ا ، ب است

تبادل در همه این حالات چهارگانه صحیح است ، و اگر صیغه های رمزی را که قضایای تقلیدی چهارگانه (۱) را با آنها تصویر نموده ایم ، بکار ببریم مطلب واضح تر میگردد ، و معادلات سابقه چنین میشود :

(ا) رمز طرف راست :  $a \sim b = \text{صفر}$

رمز طرف چپ :  $a \sim b = \text{صفر}$

(ب) رمز طرف راست :  $a \neq b = \text{صفر}$

رمز طرف چپ :  $a \sim b \neq \text{صفر}$

(ج) رمز طرف راست :  $a = b = \text{صفر}$

رمز طرف چپ :  $a \sim b = \text{صفر}$

(د) رمز طرف راست :  $a \sim b \neq \text{صفر}$

رمز طرف چپ :  $a \sim b \neq \text{صفر}$

(۱) صورت رمزی موجهه کلیه چنین است :  $a \sim b = \text{صفر}$

صورت رمزی موجهه جزئی چنین است :  $a \neq b = \text{صفر}$

صورت رمزی سالبه کلیه چنین است :  $a = b = \text{صفر}$

صورت رمزی سالبه جزئی چنین است :  $a \sim b \neq \text{صفر}$

#### ۴- نقض موضوع :

این نیز عملیه‌ی است از عملیات استدلال مباشر از قضیه‌ی بی به قضیه دیگری، به نحوی که موضوع قضیه جدید، نقض موضوع قضیه اصلی می‌باشد؛ و اما محمول قضیه اصلی، در قضیه جدید یا بحالت اول خود باقی می‌ماند، و یا نقض می‌گردد، و در حالت دوم این عملیه به دو عملیه استدلال توسط نقض موضوع و محمول تسمیه می‌گردد.

مراد ما اینست که از عبارتی که موضوع آن «ا» است عبارت دیگری را که موضوع آن «ا» باشد استدلال کنیم؛ و این امر میسر نمیشود مگر اینکه خطراتی را سیر کنیم که در دو عملیه عکس مستوی و نقض محمول [راجع به (۱) و (۲)] بکار می‌بریم، تا اینکه «ا» را بدست آریم که موضوع نتیجه قرار گیرد.

بهترین طریقه برای تدقیق این امر، طریقه تجارب بر حالات مختلفه است (۱)؛ و ماقضایای چهارگانه تقلیدی را یکی بعد دیگر مورد مطالعه قرار میدهم؛ و به دو طریقه رهسپار می‌شویم: اولاً از عملیه عکس به عملیه نقض محمول و سپس به عکس می‌رویم؛ ثانیاً از عملیه نقض محمول به عملیه عکس و سپس به نقض محمول می‌رویم و هر یکی از این تجارب را تحت مذاقه قرار میدهم تا ببینیم که کدام آنها به نتیجه مطلوب می‌رساند.

#### ۱- سیر قضایا به طریقه اول :

« هر ا، ب است »

(۱) قضیه موجه کلیه :

« بعض ب، ا است »

عکس آن :

نقض محمول چنین نتیجه میدهد : « بعض ب، ا نیست »

اینکه «ا» را بطور محمول قضیه بدست آوردیم، لیکن مراد ما آنست که موضوع باشد، و این نمیشود مگر به عکس و چون قضیه‌ی بی که بدست آمده سالبه جزئی است پس آن عکس ندارد، و وصول به نتیجه مطلوب امکان ندارد.

اینست آنچه «کیتز» درباره این حالت گفته است لیکن نظریه آنچه در مواضع

۳- و چون نقیض مخالف مستحیل است، پس نقیض موافق نیز مستحیل است.

زیرا ما آن را بواسطه نقیض مخالف بدست می آوریم :

(ج) و در سالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست» :

۱- محمول آنرا نقض می کنیم : «هر ا، ب است»

۲- سپس معکوس (۱) می سازیم : «بعض ب، ا است»

و بدین طریق نقیض مخالف قضیه اصلی را بدست می آوریم :

۳- سپس محمول را در (۲) نقض می کنیم : «بعض ب، ا نیست»

و بدین طریق نقیض موافق قضیه اصلی را بدست می آوریم

اینست آنچه منطق تقلیدی درین حالت بیان می دارد، لیکن در گذشته، در مواضع

عدیده گفته ایم که استنتاج عبارت جزئی به موجب از عبارت کلیه، غیر جایز است.

لذا برای ما جایز نیست که (۲) را استحصال کنیم، و نیز (۳) را استحصال نمیکنیم، زیرا :

که آن به استمداد (۲) بدست می آید .

(د) و در سالبه جزئی «بعض ا، ب نیست»

۱- محمول آنرا نقض می کنیم : «بعض ا، ب است»

۲- سپس معکوس (۱) می سازیم : «بعض ب، ا است»

و بدین طریق نقیض مخالف قضیه اصلی را بدست می آوریم .

۳- بعد از آن محمول را در (۲) نقض می کنیم : «بعض ب، ا نیست»

و بدین طریق نقیض موافق قضیه اصلی را بدست می آوریم .

از آنچه گفتیم معلوم میشود که درین قضا یا آتی تعادل برقرار است :

(۱) هر ا، ب است = هیچ ا، ب نیست = هیچ ب، ا نیست = هر ب، ا است :

(د) بعض ا، ب نیست = بعض ا، ب است = بعض ب، ا است = بعض ب، ا نیست :

و اما در دو حالت (ب) و (ج) تعادلی بدین صورت برقرار نمیگردد [بخاطر باید

داشت که منطق تقلیدی تنها حالت (ب) را خارج می سازد] .

(۲) کنون به طریقه دوم انتقال میکنیم: طریقه نقض محمول اولاً، و عکس ثانیاً، و نقض محمول دفعه دیگر ثالثاً، و ما قضا یا ی تقلیدی چهار گانه را یکی بعد دیگری تحت مطالعه قرار میدهیم:

(ا) قضیه موجب کلیه: «هرا، ب است»  
 با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «هیچ ا، ب' نیست»  
 و با عکس این چنین نتیجه میدهد: «هیچ ب'، ا نیست»  
 و با نقض محمول درین قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد: «هرب'، ا' است»  
 پس با عکس چنین نتیجه میدهد: «بعضی ا'، ب' است»  
 و اینست نتیجه مطلوب، پس این طریقه به استدلال مطلوب میرساند، طبق رأی «کیتز» لیکن طبق رأی ما استدلال موجب جزئی در خطوه اخیر، از موجب کلیه در خطوه سابقه جایز نیست.

(ب) قضیه موجب جزئی: «بعض ا، ب است»  
 با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ا، ب' نیست»  
 و این عکس ندارد، زیرا که سالبه جزئی است، پس سیر در استدلال غیر ممکن است.  
 (ج) قضیه سالبه کلیه: «هیچ ا، ب نیست»  
 با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «هرا، ب' است»  
 و با عکس این قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد: «بعض ب'، ا است»  
 و با محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ب، ا' نیست»  
 و این عکس ندارد، زیرا سالبه جزئی است، پس ممکن نیست که «ا» را طور ی بدست آریم که طبق مراد ما، موضوع باشد.

و در نزد ما طریقه سیر، قبل ازین دو خطوه به انجام رسیده است، زیرا جایز نیست که از خطوه دوم «هرا، ب' است» خطوه ما بعد آنرا که «بعض ب'، ا است» استدلال کنیم.  
 (د) قضیه سالبه جزئی: «بعض ا، ب نیست»

سابقه، درباره استدلال جزئی از کلیه گفته ایم میگوئیم که این طریقه از گام نخست مسدود است، زیرا جایز نیست که از عبارت کلیه «هرا، ب است» عبارت جزئی «بعضی ب، ا است» را استدلال کنیم.

(ب) قضیه موجه جزئی: «بعضی ا، ب است»

عکس آن: «بعضی ب، ا است»

سپس به نقض محمول در عکس چنین نتیجه میدهد: «بعضی ب، ا نیست» و در اینجا «ا» را طوری بدست آوردیم که محمول است؛ لیکن مطلوب ما آن بود که موضوع باشد، و این کار انجام نمی یابد مگر به عکس این قضیه اخیر، ولی عکس آن غیر ممکن است، زیرا که سالبه جزئی است، و ازین جهت راه مابسته است.

(ج) قضیه سالبه کلیه: «هیچ ا، ب نیست»

عکس آن: «هیچ ب، ا نیست»

سپس به نقض محمول در عکس چنین نتیجه میدهد: «هرب، ا است»

و عکس این قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد: «بعضی ا، ب است»

و این نتیجه مطلوب ما است، پس این طریقه بی است که ما را به مقصد میرساند، در نظر «کینز»، لیکن ما غیر آنرا می بینیم، یعنی می بینیم که استدلال موجه جزئی «بعضی ا، ب است»، از موجه کلیه «هرب، ا است» جایز نمیشود، طوری که درین باره قبلاً ایضاحات داده ایم.

(د) قضیه سالبه جزئی: «بعضی ا، ب نیست»

عکس ندارد، و ازین جهت طریقه استدلال از آغاز مسدود است.

پس مراجعت به طریقه اول: عکس او لا، نقض محمول ثانیاً، و عکس دفعه

دیگر ثالثاً، ما را به نتیجه مطلوب نمیرساند مگر در یک حالت طبق رأی «کینز»

و این حالتی است که قضیه در آن سالبه کلیه باشد، و حتی همین حالت یگانه نیز طبق رأی

ما به نتیجه مطلوب نمیرساند.

(۲۱۷)

هفتم ذکر نموده ایم و نیز خواهیم دید که انواع تعادل بین قضایا که منطق تقلیدی در دو باب «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» ذکر نموده است، و ما آنها را درین فصل و فصل گذشته بیان کرده ایم، جزء کمی از تعادلانی است که بین قضایا برقرار میگردد.

(نظریه ۱) ق  $\vee$  ك.  $\equiv$  ~. (ق.  $\sim$  ك)

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «یا قضیه «ق» صادق میباشد و یا قضیه «ك» صادق میباشد، مطابق است به این قولی که بگوئیم «کذب است که گفته شود که دو قضیه «ق» و «ك» هر دو یکجا کاذب اند»

[راجع به تعریف ۲ در فصل دهم]

(نظریه ۲) ق. ق.  $\equiv$  ق.

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «قضیه «ق» صادق است، و قضیه «ق» صادق است، مطابق است به این قولی که یکدفعه گفته شود که قضیه «ق» صادق است»

[راجع به مصا دره ۱ در فصل دهم]

(نظریه ۳) ق. ك.  $\equiv$  ك. ق

که چنین خواند میشود: این قول ما که «دو قضیه «ق» و «ك» صادق اند. مطابق است به این قول که «دو قضیه «ك» و «ق» صادق اند».

[راجع به مصارۀ ۲ در فصل دهم]

(نظریه ۴) ق.  $\equiv$  ك.  $\equiv$  ق. ك. ك. ك. ق

که چنین خوانده میشود: این قول ما که «قضیه «ق» مساوی است به قضیه «ك» مطابق است به این قول که «قضیه «ق» مستلزم قضیه «ك» و قضیه «ك» مستلزم قضیه «ق» است».

[راجع به نظریه ۱ در فصل دهم]

(نظریه ۵) ق. - ق. = . صفر

که چنین خوانده میشود: «کاذب است که گفته شود هر قضیه «ق» در آن واحد، صادق

باینقض محمول آن چنین نتیجه می‌دهد: «بعض ب' است»

وباعکس چنین نتیجه می‌دهد: «بعض ب'، ا است»

وباینقض محمول در آن، چنین نتیجه می‌دهد: «بعض ب'، انیست»

ودرینجا عکس ممکن نیست، به نحوی که «ا'» را بر حسب مطلوب ماموضوع قرار دهیم خلاصه، استدلال قضیه بی از قضیه دیگری، بطور استدلال مباشر، به نحوی که موضوع قضیه اصلی را در نتیجه منقوض گردانیم، در نزد «کینز» در دو حالت ممکن می‌باشد: (۱) حالت قضیه سالبه کلیه، اگر خطوات سیر خود را با عکس قضیه اصلی آغاز نمائیم، سپس آنرا باینقض محمول عکس، تعقیب کنیم، بعد از آن آنرا با عکسی الحاق [ نمائیم که محمول منقوض را موضوع قرار دهد (۲) حالت قضیه موجهه کلیه، اگر خطوات سیر خود را باینقض محمول قضیه اصلی آغاز کنیم، سپس آنرا با عکس قضیه بی تعقیب نمائیم که محلول آن منقوض باشد، و بعد از آن آنرا باینقض و عکس دیگری الحاق نمائیم.

وامانظر به تحلیل منطقی جدیدی که استدلال موجهه جزئی را از موجهه کلیه، جایز نمیداند، استدلال مباشر باینقض موضوع قضیه اصلی، در جمیع حالات، مستحیل است.

### معادلات قضایا در منطق رمزی:

در آینده دسته بی از نظریات را انتخاب مینمائیم که مخصوص به تعادل بین قضایا است، و اگر در کدام یکی از آنها به اقامه برهان ضرورت افتد خواهیم دید که برهان مذکور مبتنی بر تعریفات سه گانه و مصادرات ششگانه بی خواهد بود که در معادلات (۱) حدود بیان نموده ایم، زیرا منطق رمزی «ویاریاضی» تماماً برین تعریفات و مصادرات استناد میکند، و چون در بین معادلات حدود و معادلات قضایا شباهت قوی وجود دارد، لاجرم خواهیم دید نظریاتی را که درینجا راجع به قضایا و تعادل بین آنها ذکر مینمائیم، شبیه است با نظریاتی که راجع به معادلات حدود در فصل

---

(۱) رجع است به فصل دهم



[ راجع به نظریه ۸ در فصل دهم ]

(نظریه ۱۲)  $Q \supset K \equiv : K \supset Q$ ،

(نظریه ۱۳)  $Q \supset K \equiv : K = Q$

(نظریه ۱۴)  $Q \supset K \supset Q : Q \supset K \supset Q$

(نظریه ۱۵)  $Q \supset K \supset Q : Q \supset K \supset Q$

و هکذا میتوان سلسله طولی از معادلات قضایا (۱) را تحت مطالعه قرا داد، و برای این امر، همین تصور الجبری موضوع، مساعدت مینماید، و میتوان این قسمت را با موضوع تعادل بین قضایا که در منطق تقلیدی راجع به «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» بیان شده، مقایسه کرد، و درین هنگام معلوم خواهد شد که منطق ریاضی تا چه اندازه درتوسیع ساحة فکر مساعدت کرده است.

---

(۱) مرجع Lewis, C.I. and Longford 'C.H. symbolic logic (فصل چهارم)

و کاذب است.

و صیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود:  $\sim (ق - ق)$ .

(نظریه ۶)  $\sim (ق \sim ك)$ .  $\equiv ق \supset ك$

که چنین خوانده میشود: «اگر راجع به دو قضیه «ق» و «ك» گفته شود که کاذب است که صدق «ق» و کذب «ك» در آن واحد اجتماع نمایند، این قول مطابق است به اینکه گفته شود قضیه «ق» مستلزم قضیه «ك» است. و صیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود:

(ق  $\sim ك$ .  $\equiv$  صفر)  $\equiv ق \supset ك$

یعنی استحاله جمع بین صدق «ق» و کذب «ك» مطابق است باینکه «ق» مستلزم «ك» باشد. و این نظریه در تحدید معنای لزوم خیلی اهمیت دارد، یعنی لزوم قضیه‌یی از قضیه دیگری.

[ راجع به نظریه ۴ در فصل دهم ]

(نظریه ۷)  $ق \equiv \sim ك$ .  $\equiv \sim ق \equiv ك$

که چنین خوانده میشود: اگر قضیه «ق» مطابق باشد به نفی قضیه «ك» این مساوی است به این قولی که گفته شود: نفی قضیه «ق» مطابق است به قضیه «ك»

(نظریه ۸)  $\sim (\sim ق \sim ك)$ .  $\equiv ق \supset ك$ .

که چنین خوانده میشود: این قول ما که «کاذب است که گفته شود یا قضیه «ق» کاذب است و یا قضیه «ك» کاذب است» مطابق است به این قولی که گفته شود «دو قضیه «ق» و «ك» یکجا صادق اند».

[ راجع به نظریه ۵ در فصل دهم ]

(نظریه ۹)  $(ق \supset ك)$ .  $\equiv \sim ق \sim ك$ .

[ راجع به نظریه ۶ در فصل دهم ]

(نظریه ۱۰)  $ق \supset ك$ .  $\equiv ك \supset م$ .  $\equiv ق = م$ .

[ راجع به نظریه ۷ در فصل دهم ]

(نظریه ۱۱)  $ق \supset ك$ .  $\equiv \sim ك \supset \sim ق$ .

دو هزار سال بر آن سیادت داشته است، فرود آوردن امر بس مشکل بود. « (۱)

ملتفت باید بود که نظریه ارسطو راجع به قیاس، یک بدایت قوی در بنای منطق است، و اگر چنین تلقی شود که هم بدایت و هم نهایت است، پس این خطایی است صاحبان منطق تقلیدی دچار آن گشته اند؛ اگر ما چنین تصور کنیم که بنای منطق، عمارت شامخی است که دارای چندین طبقات باشد، درین حالت لازم است که به نظریه قیاس ارسطو همچو یکی ازین طبقات بنگریم، ولی برغم اینکه یکی از طبقات این عمارت شامخ است. از عیوب و نواقصی خالی نمیباشد و ناگزیریم به اصلاح آنها مبادرت ورزیم و نظریه قیاس ارسطو عبارت از تحلیل نوع واحدی از انواع علاقات است که مقصود از آن علاقه تعدی (۲) است پس اگر ملتفت گردیم علاقات خیلی زیاد میباشد تبعاً باین امر نیز ملتفت میگردیم که ارزش قیاس ارسطو چقدر محدود است؛ و کتون خواننده را به این امر ملتفت میسازم که نظریه قیاس (۳) از نگاه منطق تقلیدی چیست؟

تعریف قیاس:

ارسطو قیاس را چنین تعریف میکند: «قولی است دارای مقدمات معین، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» (۴)

لیکن این تعریف وسیع تر از آنست که خود ارسطو (۵) به تطبیق آن پرداخته است یعنی وقتی که وی - تلائم و اتباع وی اشکال مختلفه قیاس را مورد بحث قرار داده

(۱) Russell, B. History of Western philosophy صفحه ۲۲۰

(۲) راجع است به علاقه تعدی در فصل نهم.

(۳) مقصود ما از کلمه «قیاس» چیزی است که در انگلیسی به Syllogism تعبیر میگردد، و کلمه «استنباط» را به چیزی اطلاق میکنم که در انگلیسی Deduction گفته میشود. و در کتب عربی علی الاکثر عرف برین است که «قیاس» را بدو معنی اطلاق مینمایند. با اینکه «قیاس» - نوع واحدی از انواع «استنباط» است؛ مثلاً علم حساب. استنباطی است لیکن قیاسی نیست، مگر در حالات قلیلی.

(۴) تحلیلات اولی ۱۶، (۱) ۲۴ ب ۱۸

(۵) Joseph. H. W. B. An Intr to Logic : ص ۲۴۹

## فصل سیزدهم

### نظریه قیاس

اگر ما نظریه قیاس را مورد بحث قرار دهیم، در قلب ساحه‌ی وارد میشویم که با ارسطو ارتباط خاصی دارد، زیرا اگر ارسطو قرن‌ها بر تفکیر انسانی سیادت داشته است. این امر به فضل «منطق» او بوده است. بلی «ارسطو تأثیر عظیمی در نواحی مختلف فکر نموده است، لیکن مهمترین تأثیر وی در منطق (۱) بوده است» و «نیز مهمترین عمل او در منطق عبارت از مذهب او در قیاس (۲) است»

ما درین جزء کتاب از نظریه قیاس بطور مفصل بحث خواهیم کرد، زیرا برای مشتغلین منطق همواره اهمیت بزرگی دارد؛ و اگر ما به گفته «برتراند رسل» اتفاق نمائیم: «نظریه‌ی بی اهمیت، اگر کسی در عصر ما بخواهد به تحصیل منطق پردازد وقت اوضای خواهد شد اگر بمطالعه ارسطو یا یکی از تلامذوی اشتغال ورزد؛ بلی تألیفات ارسطو در منطق، دلیل بر قدرت ممتاز او است، و برای بشریت نفعی داشت اگر در زمانی ظهور میکرد که عقول یونان فعالیت نتیجه بخش خود را زایل نکرده بود، لیکن بد بختانه وقتی ظهور کرد که متصادف به ختام فترت ابداع در فکر یونانی بود، و ازین جهت مردم بحیث يك مرجع موثوق و صحیح به آن استمساک نمودند، حتی اگر وقتی فرامیرسید که منطق قوه اصالت و ابتکار خود را باز حایز گردید، ارسطو را از تختی که

---

(۱) Russell, B, History of Western philosophy صفحه ۲۱۸

(۲) مرجع فوق‌الذکر.

موضوع قرار گرفته حد اصغر نام میگیرد؛ و این دو حد اکبر و اصغر یکجا به طرفین قیاس تعبیر میشود.

و اما حدی که در هر دو مقدمه ذکر گردیده و در نتیجه ظاهر نمیشود مسمی به حد اوسط است، و آن حدی است که دو حد اکبر و اصغر به آن مرتبط میگردد، و ازین بطور ضروری لازم میگردد که درین این دو حد علاقه‌یی موجود باشد. که از اشتراك آنها در حد اوسط پدیدار گشته است، و ازین جهت ارتباط با همی آنها در نتیجه لازم میگردد.

و مطلب را در صورت قیاسی آتی ایضاح میکنیم :

هر و - ك است

هر ص - و است

∴ هر ص - ك است

درینجا دو مقدمه (۱) «هر و - ك است»، (۲) «هر ص - و است» و نتیجه

عبارت از «هر ص - ك است» میباشد. (۱)

«ك» که محمول نتیجه است، حد اکبر است.

«ص» که موضوع نتیجه است، حد اصغر است.

و «و» که در هر دو مقدمه ظاهر گشته و در نتیجه مخفی گردیده است، حد اوسط است

---

(۱) استاد یان او کاشفتش (برین است که قیاس ارسطی یک قضیه لزومیه است، و — استنتاجی نیست که در آن کلمه «پس» وارد شود؛ و ازین جهت او بین قیاس ارسطی و قیاس — تقلیدی تفریق میکند، در نظر وی اول الذکر قضیه لزومیه است، و قضیه یا صادق و یا کاذب میباشد، لیکن ثانی الذکر قضیه نیست؛ بلکه مجموعه‌یی از قضایاست که در یک قضیه — افتلاف نیافته است، و عادت برین است که مقدمتین در دو سطر مختلف، بدون رابطه بین آنها، نوشته شود، و تعبیر با کلمه (پس) برای صله در بین دو مقدمه منفصل و نتیجه، چنین نیست که قضیه مرکبه جدیدی را بمیان گذارد (مرجع کتاب نظریه قیاس ارسطی، ترجمه دکتر عبدالحمید صبره صفحه ۳۶) و اگر رأی او کاشفتش صحیح باشد پس آنچه درین جا — عرضه میداریم صورت تقلیدی قیاس ارسطی است، از قیاس ارسطی آنطور که در صورت املیه اش وارد شده است.

اند، قول خویش را به دایره یی منحصر ساخته اند که محدود تر از ساحه تطبیق این تعریف است؛ زیرا «قیاس» را به عملیه استدلالی منحصر نموده اند که در مقدمه آن تنها دارای سه حد است، که دو حد آنها باحد سوم، با ارتباط موضوع به محمول، مرتبط است، و ازین بالضرور لازم میگردد که این دو حد نیز در نتیجه به رابطه موضوع و محمول باهم مرتبط شوند.

معلوم است که این تطبیق راجع به استدلال قیاسی، محدود تر از تعریفی است که از طرف ارسطو بعمل آمده است، زیرا تعریفی که قبلاً بیان نمودیم گاهی به چنان عملیات استدلالی منطبق میشود که تنها دارای سه حد نیست، و رابطه یی که این حدود را مربوط میگرداند، رابطه موضوع و محمول نمیشد، مثلاً درین قول: «ا = ب» است ب = ج است، ج = د است. ∴ ا = د است» استدلالی را درمی یابیم که بر آن تعریف قیاس (در نزد ارسطو) منطبق میشود، زیرا «قولی است دارای مقدمات معینی، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» مع ذلک حدود آن چهار است نه سه و عبارتند از «ا، ب، ج، د» و رابطه یی که حدود را مربوط میسازد، علاقه تساوی است، نه رابطه موضوع و محمول که ارسطو و اتباع وی، حینی که موضوع قیاس را بطور تطبیقی و تفصیلی مورد بحث قرار میدادند، خویشان را در حدود آن منحصر میساختند.

پس قیاس - طوری که از تطبیق آن فهمیده میشود نه از تعریف آن، عملیه یی است استدلالی که تنها از سه قضیه حملیه تألیف می یابد، و محتوی سه حد است.

### حدود قیاس:

از حدود سه گانه یی که قیاس مشتمل بر آنهاست، دو حد آن در نتیجه، ظاهر میگردد، طوری که در مقدمتین ظاهر میشوند (هر یکی از آنها در یک مقدمه ظاهر میگردد) و اما حد سوم در مقدمتین ظاهر میشود و در نتیجه مخفی میگردد.

و دو حدی که نتیجه از آنها تألیف می یابد، یک از آنها موضوع و دیگری آنها محمول میباشد باحدی که در نتیجه محمول واقع گشته، حد اکبر نامیده میشود و دو حدی که در نتیجه

پس حتمی نیست که حدا کبر در نطق ما صدق های خود فعلاً بزرگتر باشد.  
 و نه حد اصغر فعلاً کوچکتر باشد و نه حد اوسط فعلاً اوسط باشد،

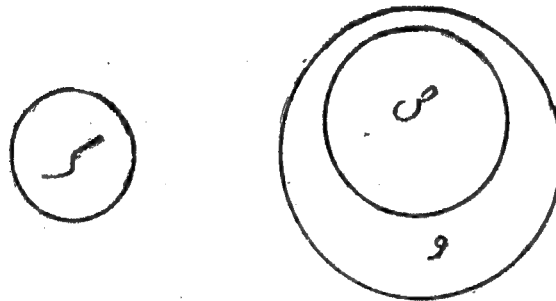
پس قیاسی، که صورت آن چنین باشد:

هیچ و -- ك نیست

هر ص -- و است

∴ هیچ ص -- ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که شکل ذیل آنرا ایضاً میکند:



(شکل ۲)

و درین شکل میتوان دید که حدا کبر، از لحاظ وسعت ساحه ما صدق کوچکترین

و اوسط، بزرگترین است :

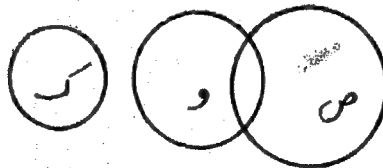
و قیاسی که صورت آن چنین باشد:

هیچ و -- ك نیست

بعضی ص -- و است

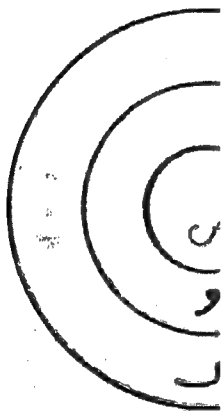
بعضی ص -- ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که در شکل ذیل دیده میشود :



(شکل ۳)

مسمی گشته اند زیرا آنها در مذهب ارسطو  
 ارائه میدهند، چنانکه حداکبر به زمره‌ی ازما  
 رازدو زمره‌ی است که حد اوسط و اصغر  
 به‌ی دلالت میکنند که از حیث اتساع در بین  
 غیر فعال<sup>۲</sup> به کوچکترین زمره‌ها دلالت میکنند.  
 ن حدود سه گانه تصویر میکنند :



گانه ، بطور واضح نمایش نمی‌یابد مگر  
 م. یعنی قیاسی که قضایای سه گانه آن موجب  
 ضوع ، و در قضیه دوم محمول واقع گردد .  
 ها بطور نمونه اتخاذ گردیده است .  
 -ود ، از نگاه انطباق اسمای آنها ( اکبر -  
 آنها ، در بعضی حالات دیگر صادق نمی‌آید  
 ای مدلول صحیح نمی‌گردد .  
 ل این امر صادق نمی‌آید ، و هکذا اگر یکی  
 د .



دلالت منطقی ندارد، و مادرین کتاب مقدمه کبری را اول ذکر میکنیم :

در قیاسی که صورت آن چنین باشد :

هرو - (ك) است

هرص - (و) است

∴ هرص - (ك) است

اول مقدمه کبری، دوم مقدمه صغری و سوم نتیجه است .

در منطق تقلیدی چنین روشی در پیش گرفته شده که در قیاس مقدمه بی را کبری و مقدمه دیگری را صغری قرار دهند . زیرا در نزد ارباب این منطق استدلال قیاسی - که در نزد ایشان یگانه نمونه یی برای استدلال صحیح است بمثابة تطبیق قاعده عامه ، بر حقیقتی است که از لحاظ تعمیم، خاص تر از آنست و در آن داخل است و بدین طریق به حقیقت اصغر، آنچه را که به حقیقت اکبر حکم نموده ایم، حکم میکنیم .

«برادلی» (۱) برای نقض این اعتبار، کوشش موفقانه یی بعمل آورده است و چنین ابراز داشته است که برای تمام شدن استدلال هیچ ضرورتی به مقدمه کبری نمیباشد، زیرا گاهی ممکن است که هر دو مقدمه با هم متساوی باشند و درین آنها فرق کبری و صغری نباشد؛ و وی چنان امثله یی را برای استدلال های صحیح ارائه میدهد که از مقدمه «کبری» مستغنی میباشد قرار ذیل :

۱. بطرف راست، ب. بطرف راست ج است . ∴ ۱. بطرف راست ج است  
۱. بطرف شمال ب است، ب. بطرف غرب ج است . ∴ ۱. بطرف شمال غربی ج است  
۱. متساوی ب است، ب. متساوی ج است . ∴ ۱. متساوی ج است  
۱. بزرگتر از ب است، ب. بزرگتر از ج است . ∴ ۱. بزرگتر از ج است  
۱. قبل از ب است، ب. قبل از ج است . ∴ ۱. قبل از ج است

---

(۱) Bradley, F.H., The principleS of Logic جلد اول صفحه ۲۴۷ وما بعد آن.

طوری که بمشاهده میرسد حدا کبر از لحاظ ساحه ماصدق، کوچکترین و حدا صغر بزرگترین است.

و چنین نیست که حد اوسط دایمادربین اکبر و اصغر از حیث اتساع ساحه ماصدق بطور وسط قرار گیرد، بلکه ازین لحاظ در بین آنها وسط میباشد که آن دورا باهم مربوط میسازد و علاقه بین آنها را تحدید (۱) می نماید.

### قضایای قیاس:

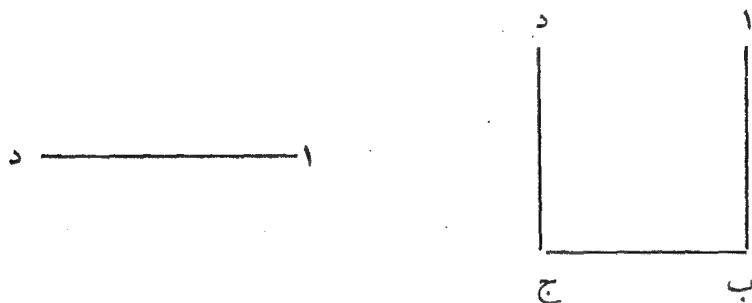
قیاس (حملی) محتوی سه قضیه است: دو مقدمه و یک نتیجه؛ و یکی از مقدمه ها نسبت احتوای آن بر حدا کبر، کبری نامیده میشود. و دیگری بسبب احتوای آن بر حدا صغر، صغری نام میگردد برای مقدمتین کدام ترتیب ضروری وجود ندارد (۲) و جایز است که مقدمه کبری را اول بیاوریم، و نیز جایز است مقدمه صغری را اول بیاوریم، زیرا صحت قیاس منوط به ترتیب مقدمات نیست، و ترتیب آنها کدام

---

(۱) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» تالیف لوکاشفتش و ترجمه دکتر عبدالحمید صبره، صفحه ۴۴ و ما بعد آن؛ طوری موافق در آن خطای ارسطو را در تعریف حد اکبر، حد اوسط و حدا صغر، تحلیل میکند، و مهمترین چیزی که درین تحلیل بیان شده اینست که تعریفات ارسطو تطبیق نمیشود، مگر اینکه حدود معین بوده و مقدمات صادق باشد، و اما اگر قیاس به صیغه رمزهای متغیر در آورده شود، مانند حروف هجا، ب، ج، بجای اینکه با کلمات دارای معانی ثابت افاده گردد، در آن صورت غیر ممکن خواهد بود که علامات، صدق هارا در بین متغیرات، تعیین کنیم، طوری که بگوییم یکی از دیگری باعتبار ماصدق بزرگتر و یا کوچکتر است.

(۲) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» مولفه «یان او کاشفتش» ترجمه دکتر عبدالحمید صبره، صفحه ۴۹ و ما بعد آن، آنجای که میگوید: «حق آنست که ترتیب مقدمتین در قیاس های ارسطو، امری است نیست که الزامی باشد، زیرا از مقدمتین قیاس قضیه عطفیه تالیف می یابند، و اجزای قضیه عطفیه، در بین خود تبدیل را می پذیرد، و گذاشتن مقدمه کبری در اول تنها یک امر اصطلاحی است.

باید ملتفت بود که ماحرکت فکر را چنین تجزیه نمیکنم که هر خطوه یی را استدلال قیاسی گردانیم که دارای سه جد و سه قضیه باشد، بلکه همه بنا را اولاً در ذهن به یک دفعه قایم میسازیم، سپس می بینیم که (د) به نسبت (ا) در کجا واقع است، قرار آتی:



و ازین واضح میگردد که ما - عدد خطوات هر چه باشد - بعضی را با بعضی ترکیب می دهیم، و به نتیجه واصل نمیگردیم مگر در نهایت، و درینجا هیچ تحدیدی راجع به عدد خطواتی که به نتیجه می رساند وجود ندارد، مگر قدرت انسان برای استیعاب؛ پس اگر خطوات زیاد بوده و قدرت انسان نتواند همه را به دفعه واحد استیعاب نماید، درینحالت مجبور میشود که در وسط طریق، توقف کرده و آنچه را که در یک نتیجه فرو گذاشت شده خلاصه میکند، سپس سیر خود را ادامه میدهد، لیکن اگر بتواند همه خطوات را به دفعه واحد، استیعاب کند، درینحالت برای وقوف و تجزیه، ضرورتی باقی نمی ماند، لهذا ضرورت تحدید خطواتی که برای استدلال کفایت کند، متوقف بر عوامل نفسی است، نه بر ضرورت منطقی.

### قواعد قیاس:

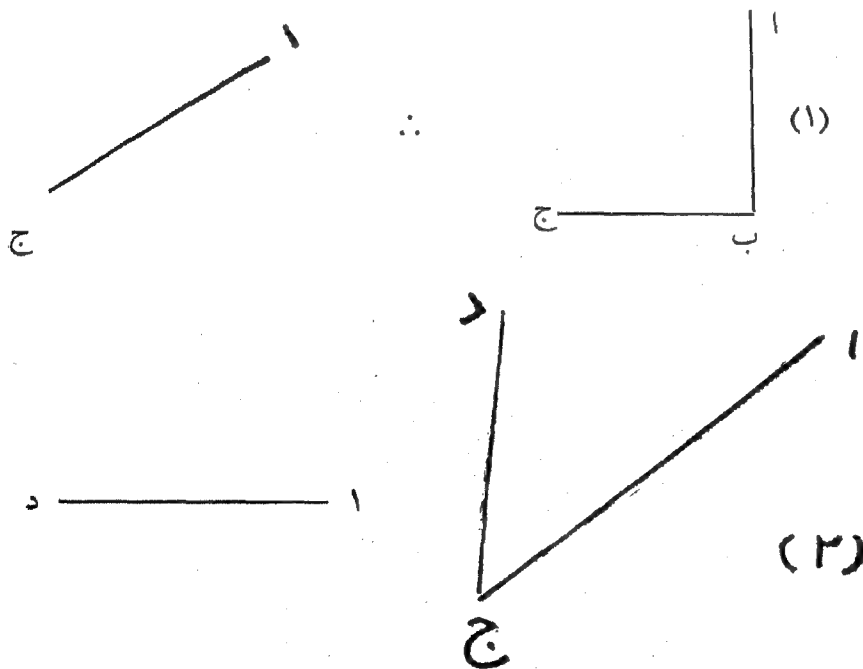
بطور غالب قواعد قیاس را چنین وضع می نمایند:

- ۱- هر قیاس تنها مشتمل بر سه حد است.
- ۲- هر قیاس تنها مشتمل بر سه قضیه است.

و آنچه اولاً درین دو قاعده به ملاحظه میرسد اینست که آنها از جمله قواعدی

«برادلی» درین باره میگوید: «مقدمه کبری یک و هم است و قیاس خودش مانند مقدمه کبری، از خرافاتی بیش نیست، یک خیال واهم است، چنان پنداشته میشود که آن نمونه استدلال است، درحالیکه چنان استدلال هایی موجود است که نمیتوان

بهیچ وسیله مقبولی آنها را در قوالب آن ریخت» (۱)  
و نظریه رأی (برادلی) (۲) یک دسته خرافات دیگری هم است که می باید خلاصه شود، یکی اینکه عدد قضایایی که از آنها استدلال تالیف می یابد منحصر به سه است، و یا این مثال را مطالعه میکنیم: الف به شمال ب واقع است، و از آن ده میل دور است، و ب ده میل بطرف شرق از ج دور است و ده میل بطرف شمال از ج دور است، پس موقع (د) به نسبت الف اینست که ده میل بطرف غرب از آن دور است. مادرینجا در حرکت فکری خویش به خطوات مجزی سیر نمیکنیم، که هر یکی از آنها از دو مقدمه و یک نتیجه تألیف یابد، قرار آتی



(۱) Bradley F.H the principles of logic جلد اول، صفحه ۲۴۸

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۲۴۸

۳- لازم است که حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه‌ها مستغرق باشد، این يك قاعده صحیح است، و ضرورت آن از اشکالی که ذیلاً راجع به مستغرق نبودن حد اوسط در یکی از مقدمه‌ها ایضاح میگردد، بخوبی هویدا میشود، و علاقه بین آنها را ممکن است در احتمالات پنجگانه تصویر کرد و چون چنین است در اینجا ضمانتی به صورت صحیح آن وجود ندارد، و نیز ضمانتی وجود ندارد که نتیجه‌ی را که از آنها بیرون آورده میشود، تاکید نمایند در دو مقدمه‌ی که در اشکال ذیل تصویر میگردند.

هر ك - و است

و هر ص - و است

حد اوسط «و» مستغرق نیست، زیرا در هر دو حالت محمول قضیه موجه کلیه است.



از این احتمالات پنجگانه راجع به علاقه بین دو مقدمه مذکور ه، ممکن است

یکی از نتایج پنجگانه را استنتاج کرد، قرار آتی:

۱- هر ص، هر ك است

۲- هر ص - ك است

۳- هر ك - ص است

۴- بعضی ص - ك، و یا بعضی ك - ص است

۵- هیچ ص - ك نیست و یا هیچ ك - ص نیست

و معنای این تعدد در نتایج، استحاله وصول به نتیجه معینه‌ی از مقدمین است

اگر از دو مقدمه‌ی که در یکی از آنها حد اوسط مستغرق نباشد، نتیجه‌ی استنتاج

نمیباشند که صحت استدلال را ضمانت کنند، آنها «تعریفی» برای قیاس اند و یا وصف آن میباشند، و گاهی چنین میشود که استدلال واجد این دو شرط نباشد و مع ذلک استدلالی باشد، که از وجهه صوری، صحت داشته باشد مانند :

ب بزرگتر از ج است  
ا بزرگتر از ب است  
∴ ا بزرگتر از ج است

این استدلالی است صحیح، و از سه قضیه تألیف یافته است، لیکن مشتمل بر حدودی است که بیشتر از سه است: (۱) ب (۲) بزرگتر از ج، (۳) ا، (۴) بزرگتر از ب حامیان قیاس این را رد نموده میگویند اینگونه استدلال، قیاس نیست؛ و ما شرط گذاشته ایم برای اینکه استدلالی، قیاس باشد لازم است که تنها مشتمل بر سه حد و سه قضیه باشد و اگر استدلالی دارای این دو شرط نباشد، قیاس نمیباشد، بلکه استدلالی است از نوع دیگر، بهر اسمی که آنرا ذکر نمائید.

لیکن قرار رأی «برادلی» اینگونه رد، حجتی است بر علیه حامیان قیاس، نه به له ایشان؛ زیرا نقطه خلاف درین نیست که این عملیه استدلالی و امثال آن بچه بادشود؟ بلکه نقطه مهم خلاف درین است که آیا استدلال قیاسی یگانه صورتی برای استدلال صحیح است و یا اینکه صورت دیگری غیر از آن نیز وجود دارد؟ پس اگر قبول شود که صورت دیگری غیر از قیاس وجود دارد، که در آن استدلال صحیح باشد، درین حالت اساسی از اساسهای منطق ارسطی منهدم میگردد که تنها قیاس را نمونه تفکیر صحیح میدانند و یا اینکه تفکیر به صورت قیاسی مباشر درآید، و گرنه ناگزیر است - قرار رأی این منطق - که امکان این را داشته باشد که به صورت قیاس درآورده شود تا اطمینان حاصل گردد که تفکیر صحیح است.

ازین احتمالات پنجگانه راجع به صورت علاقه بین «ص» و «ك» ممكن است به استنتاج يكی از نتایج پنجگانه پرداخت، قرار آتی:

۱- هر ص، هر ك است

۲- هر ص - ك است

۳- هر ك - ص است

۴- بعضی ص - ك، و یا بعضی ك - ص است

۵- هیچ ص ك نیست، هیچ ك - ص نیست

و معنای این تعدد در نتایجی که ممکن است از مقدمتین استدلال کرد، استحاله وصول است به نتیجه معینی.

لیکن فریقی از علمای منطق، این قاعده را برای قیاس لازم نمیدانند، و در نظر ایشان دو مقدمه سالبه، گاهی نتیجه میدهند، منجمله «جفنز» (۱) مثال آتی را ذکر میکنند که در آن دو مقدمه سالبه نتیجه میدهد:

هر آنچهیزی که فلز نیست، قدرت بر تأثیر قوی مقناطیسی ندارد؛ کربون فلز نیست؛ پس کربون، قدرت بر تأثیر قوی مقناطیسی ندارد.

می بینیم که این دو مقدمه، سالبه است، و معذالک نتیجه سالبه صحیح داده اند و «کینز» (۲) برین نقد ایرادی وارد نموده میگوید: این استثنای ظاهری برای قاعده مذکور، در واقع استثنای حقیقی بر آن نیست، بلی شکی نیست که استدلال درین مثالی که از طرف «جفنز» بیان شده صحیح است و ممکن آنرا قرار آتی بارمزافاده کرد:

هیچ «غیرو» - «ك» نیست.

و هیچ «ص» - «و» نیست.

∴ هیچ «ص» - «ك» نیست.

(1) Jevons, S, principles of Science صفحه ۶۳

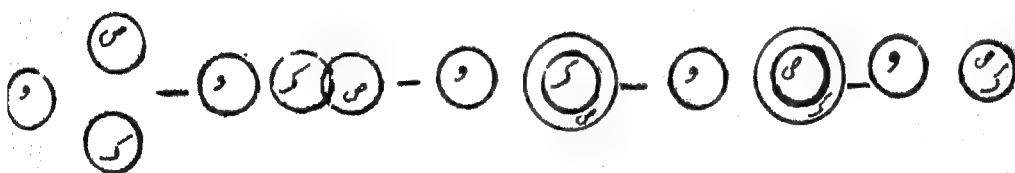
(2) Keynes, J.N, Formal Logic صفحه ۲۹۶

نمائیم، مغالطه‌یی ظهور می‌نماید که به اسم «مغالطه وسط غیر مستغرق» (۱) معروف است.  
 ۴- حدی در نتیجه مستغرق شده نمی‌تواند که اصلاً در یکی از مقدمه‌ها مستغرق نبوده باشد.  
 این نیز قاعده درست است، زیرا مانع نتیجه را با استمداد از مقدمتین بدست می‌آوریم  
 اگر مقدمتین طوری باشند که در آنها به زمره یعنی با تمام افرادش حکم نشده باشد،  
 پس بالبداهه جایز نیست که حکمی را برین زمره با تمام افرادش صادر کنیم، زیرا ما  
 نمی‌خواهیم از حدودی خارج گردیم که در مقدمتین معین گشته است.

پس اگر حداکبر (یعنی معمول نتیجه) حدی باشد که در نتیجه، مستغرق گشته است  
 در حالیکه در یکی از مقدمتین مستغرق نبوده است، ازین کار مغالطه‌یی نشأت می‌کند  
 که به اسم «مغالطه تجاوز در حداکبر» (۲) معروف است؛ و اگر حداصغر (یعنی موضوع  
 نتیجه) حدی باشد که در نتیجه مستغرق شده است در حالیکه در یکی از مقدمتین مستغرق  
 نبوده است، ازین کار مغالطه‌یی نشأت می‌کند که معروف است به اسم «مغالطه تجاوز  
 در حداصغر» (۳)

۵- در مقدمه سالبه، نتیجه نمیدهد:

اشکال پنجگانه آتی، احتمالات پنجگانه علاقه بین «ص» و «ك» را که دو حد نتیجه است  
 بیان میدارد، پس اگر دو مقدمه عبارت باشند از: «هیچ و ك نیست» و «هیچ ص-و نیست»



(شکل ۵)

Fallacy of Undistributed middle (۱)

Illicit process of the major (۲)

Fallacy of undistributed middle (۳)



و این دفاع خوبی است از طرف (کیتز) راجع به قیاس به نحوی که ارسطو معنای آنرا تعیین کرده است، لیکن در عین زمان متضمن این نیز است که استدلال گاهی بدون اینکه استدلال قیاسی باشد، صحیح می باشد، پس استدلال قیاسی با شروط و قواعد آن، یگانه نمونه ای برای تفکیر صحیح، طوری که ارسطو و پیروان وی پنداشته اند نمی باشد، و درین باره «برادلی» (۱) بطور دفاع از وجهه نظر (جفتز) میگوید: برغم اینکه قیاس مذکور محتوی چهار حد است، و بدین طریق مخالف صورت فنی قیاس می باشد، مع ذلک منافای این نیست که ما از دو مقدمه سالبه، به نتیجه یی واصل گردیم:

۱- «ا، ب نیست»

۲- «و آ نه ب نیست، ج نیست»

∴ «ا، ب نیست»

سپس «برادلی» علاوه میکند: «اگر من بتوانم از دو مقدمه سالبه، به نتیجه یی واصل گردم، ازین اعتراض مستغنی شده نمیتوانم که من به این نتیجه، با تحویل یکی از مقدمه متین از صورتی به صورتی، واصل گردیده ام، و این اعتراض به این دلالت نمیکند که مقدمه متین سالبه نبوده اند، و به این هم دلالت نمی نماید که من در وصول به نتیجه، ناکام شده باشم» (۲).

خلاصه، آنچه می خواهیم به خواننده ایضاح کنیم، اینست که در مقدمه سالبه، نتیجه تمیدهند تا وقتی که به شرط حد و دسه گانه در قیاس مراعات کنیم، لیکن تجاوز برین شرط امکان پذیر است، و درین حالت جایز است که از مقدمات سالبه، به نتایج صحیح واصل گردیم؛ و اگر نخواسته باشید که این صورت جدید را به اسم «قیاس» مسمی سازید، بهر اسم دیگری که می خواهید مسمی نمائید، لیکن صورت صالحی برای استدلال صحیح می باشد، پس قیاس بمعنای معروف آن، یگانه وسیله یی برای استدلال نیست.

(1) Bradley, F.H, principles of Logic(1) : جلد اول، صفحه ۲۷۸

Bradley, F.H, the principles of Logic (1)

لیکن اگر ما مقدمتین را سالبه اعتبار کنیم، در نزد ما چهار حد میباشد که عبارت اند از (۱) غیر - و، (۲) ك، (۳) ص، (۴) و، و بدین طریق استدلال قیاسی نیست، زیرا از این شرط قیاس، تجاوز کرده است که باید حدود آن از سه زیاد نباشد.

و برای اینکه این استدلال را به صورت قیاسی تحویل دهیم لازم است مقدمه صغری را (بواسطه عملیه نقیض محمول) به موجب کلیه تحویل نمائیم که چنین میشود:

هر «ص» - «غیر - و» است و در این حالت، استدلال قرار آتی میشود:

هیچ «غیر - و» - «ك» نیست.

هر «ص» - «غیر - و» است.

∴ هیچ «ص» - «ك» نیست.

و این استدلالی است قیاسی بمعنای صحیح آن، درین از شرط حدود سه گانه تجاوز نکرده ایم و الا اگر در شرط حدود سه گانه تساهل نمائیم درین صورت ممکن است هر قیاس صحیح را به قیاسی که دارای دو مقدمه سالبه (بواسطه نقیض محمول) باشد، تحویل دهیم، مانند قیاس آتی:

هر «و» - «ك» است.

هر «ص» - «و» است.

∴ هر «ص» - «ك» است.

که بواسطه نقض محمول در مقدمتین چنین میشود:

هیچ «و» - «غیر - ك» نیست.

هیچ «ص» - «غیر - و» نیست.

∴ هیچ «ص» - «غیر - ك» نیست.

پس آیا درین حالت میتوان گفت که ما توانسته ایم از دو مقدمه سالبه، نتیجه یی استنتاج کنیم؟ نه خیر، زیرا درین صورت شماره حدود، سه نیست، و ازین جهت در صورت قیاس نمیباشد.

باشد، و برین وجه لازم می آید که در مقدمتین علی الاقل دو حد مستغرق باشند: یکی حد اوسط و دیگری همین محمول در نتیجه، و چون در مقدمه موجب جزئیة هیچ یکی از دو حد آن مستغرق نیست، و در مقدمه سالبه جزئیة تنها یک حد آن مستغرق است، پس در مقدمه مذکور تنها یک حد مستغرق است، پس اگر آن حدی باشد که در نتیجه، محمول قرار گیرد، لازم است که حد اوسط در مقدمتین غیر مستغرق باشد که این جایز نیست و اگر آن حد اوسط باشد لازم می گردد حدی که محمول مستغرق در نتیجه سالبه است در مقدمه بی که اصلاً در آن وارد است غیر مستغرق باشد که این نیز جایز نیست. پس اینگونه مقدمه ها نتیجه بی نمیدهد.

۲- اگر یکی از مقدمتین جزئیة باشد، لازم است که نتیجه، جزئیة باشد. در اینجا ممکن است که حالت یکی از فروض سه گانه ذیل باشد:

الف- مقدمتین؛ سالبه و یکی از آنها جزئیة باشد.

ب- مقدمتین، موجب و یکی از آنها جزئیة باشد.

ج- مقدمه بی موجب، مقدمه دیگری سالبه، و یکی از آنها جزئیة باشد پس حالت اول بنا بر قاعده پنجم نتیجه نمیدهد.

و حالت دوم اگر نتیجه بدهد، لازم است که نتیجه جزئیة موجب باشد، زیرا دو مقدمه (موجب کلیه و موجب جزئیة) درین خود غیر از یک حد مستغرق ندارند که عبارت از (موضوع موجب کلیه) است و ناگزیر است که این یک حد مستغرق؛ حد اوسط باشد تا که شرط استغراق حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمتین، تحقق یابد، و بدین طریق حد مستغرق در مقدمتین باقی نمی ماند که برای ما جایز باشد که آن را در نتیجه بطور مستغرق انتقال دهیم، پس چاره بی جزاین نداریم که نتیجه در هر دو حد خود خالی از استغراق باشد، و این واقع نمیشود مگر اینکه نتیجه، موجب جزئیة باشد.

و در حالت سوم ممکن نیست که مقدمتین برای هم بیش از دو حد مستغرق داشته باشند که یکی باید حد اوسط باشد، پس درین صورت برای نتیجه، تنها یک حد مستغرق باقی می ماند (۲۴۰)

۶- اگر یکی از مقدمتین، سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، و عکس نیز صحیح است، یعنی وقتی که ما بخواهیم با نتیجه سالبه، اقامه برهان نماییم، لازم است که یکی از مقدمتین، سالبه باشد.

این قاعده با جزء دومی که متعاقباً ذکر میشود تطبیقی است به یک مبدأ بدیهی، و آن عبارت ازین است که نتیجه تابع ضعیف ترین مقدمه، از لحاظ کم و کیف، است؛ و چون سلب، ضعیف تر از ایجاب است، پس لازم است که نتیجه، سالبه باشد اگر یکی از مقدمتین سالبه بود، و هکذا چون جزئی ضعیف تر از کلیه است، لازم است نتیجه، جزئی باشد اگر یکی از مقدمتین، جزئی بود.

### نتایجی که از قواعد قبلا س لازم میگردد :

۱- دو مقدمه جزئی، نتیجه یی نمیدهد.

زیرا دو مقدمه جزئی، یا

۱- جزئی سالبه، و یا :

ب- جزئی موجب، و یا .

ج- جزئی موجب با جزئی سالبه میباشد.

حالت اول بنا بر قاعده پنجم نتیجه نمیدهد.

و حالت دوم بنا بر قاعده سوم؛ که عبارت از لزوم استغراق حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه هاست - نتیجه نمیدهد، زیرا اگر هر دو مقدمه، جزئی موجب باشند، در آنها هیچ یکی از حدود، مستغرق نمیشود و ازین جهت استغراق حد اوسط تامین نمیگردد.

و اما حالت سوم بنا بر قاعده سوم و چهارم، نتیجه نمیدهد، که آنها عبارت از دو قاعده استغراق در قیاس است، و آن چنین است که اگر ما از دو مقدمه یی که یکی جزئی موجب و دیگری جزئی سالبه باشد، نتیجه یی استنتاج نماییم، لازم است که این نتیجه بنا بر قاعده ششم، سالبه باشد؛ لیکن نتیجه سالبه، ناگزیر است که محمول مستغرق داشته باشد، و ازین جهت لازم است که این محمول، در مقدمه یی که اصلاً در آن داده شده نیز مستغرق

لازم است که یکی از مقدمه‌متین، موجه، و دیگری سالبه باشد.

اگر قواعد چهارگانه‌ی را که ذکر کردیم، تحلیل نماییم، می‌بینیم که بعضی، مستند بر بعضی است، چنانکه قاعده اول به تنهایی متضمن قاعده دوم و قاعده سوم و قسمت اول قاعده چهارم است؛ زیرا خروج از یکی از این قواعد، متضمن خروج از قاعده اول است، طوری که خروج از قاعده اول و یا سوم و یا جزء اول چهارم، متضمن خروج از قاعده دوم است که ذیلاً<sup>۱</sup> به شرح آن می‌پردازیم:

۱- قاعده‌ی را که می‌گوید دو مقدمه سالبه، نتیجه نمی‌دهد، میتوان از این قاعده استنتاج نمود که می‌گوید: لازم است حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه‌متین، مستغرق باشد:

طریقه‌ی برای برهان آن ذیلاً<sup>۲</sup> ذکر میکنیم. (۱)  
دو مقدمه سالبه‌ی را بگیرید، و در هر یکی از آنها دو حدی را بهر وضعی که خواسته باشید قرار دهید، پس بواسطه عملیه عکس، برای شما ممکن است که مواضع حدود آنها را تغییر دهید که صورت آنها چنین شود:

هیچ ك - ونیست

هیچ ص - ونیست

در هر دوی آنها محمول را نقض کنید تا به صورت ذیل در آیند:

هر «ك» - «غیر-و» است.

هر «ص» - «غیر-و» است.

در اینجا می‌بینید که حد اوسط که عبارت از «غیر-و» است در هیچ یکی از مقدمه‌متین، مستغرق نیست، و ازین معلوم میگردد که قاعده سوم، نتیجه‌ی است که از قاعده اول لازم میشود.

۲- ممکن است دو قاعده سلب، یکی از دیگری استنتاج گردد.

Demorgan, A, Formal Logic (1) : صفحه ۶۱

لیکن لازم است که نتیجه، سالبه باشد، چونکه یکی از مقدمتین سالبه است، پس ناگزیر است که این سالبه جزئی باشد تا دارای یک حد مستغرق گردد که عبارت از محمول آنست.

۳- اگر مقدمه کبری، جزئی و مقدمه صغری، سالبه باشند، نتیجه نمیدهند:

چون مقدمه صغری، سالبه است، پس ناگزیر است که مقدمه کبری، موجب باشد (بنابر قاعده پنجم که ایجاب مینماید در استدلال قیاسی، مقدمتین سالبه نباشند) لیکن این مقدمه کبری موجب است، و علاوه بر آن جزئی است (قرار فرض)، پس حداکبر در نتیجه، که مأخوذ از مقدمه کبری است، در مقدمه، مستغرق نمیشود، و لازم است که در نتیجه نیز غیر مستغرق باشد (بنابر قاعده چهارم) یعنی لازم است که نتیجه، موجب باشد، لیکن از طرف دیگر لازم است که سالبه باشد، زیرا که یکی از مقدمتین سالبه میباشد (بنابر قاعده ششم) پس بوجهی که بیان کردیم استحصال نتیجه، از این دو مقدمه مستحیل است.

### استنتاج بعض قوا عد قیاس از بعض دیگر :

ممکن است قواعد قیاس را در چهار تلخیص کرد :

(۱) دو قاعده کم «استغراق» :

۱- لازم است که حداوسط علی الاقل در یکی از مقدمه ها مستغرق باشد.

۲- جایز نیست که حدی در نتیجه، مستغرق گردد، اگر اصلاً در مقدمه مستغرق نبود.

(ب) دو قاعده کیف :

۳- دو مقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند.

۴- اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد.

و برای اینکه نتیجه یی سالبه باشد، لازم است که یکی از مقدمتین، سالبه باشد.

و ممکن است دو قاعده کیف بدین صورت وضع گردند: برای برهان اینکه نتیجه یی

موجب باشد، لازم است که هر دو مقدمه، موجب باشند، و برای برهان نتیجه سالبه

(۲۴۱)

ق،

م

ک

لیکن این صورت به حکم فرضی که قبول کرده ایم، جایز نیست و آن اینست که دومقدمه سالبه نتیجه نمیدهند، پس فرضی که از روی جدل قبول کرده ایم صدق آن ممکن نیست، زیرا در مقدمه یی که یکی از آنها سالبه باشد، نمیتوان نتیجه موجه استخراج کرد.

و از روی آن چنین برهانی را اقامه میکنیم: از قاعده یی که دومقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند، میتوان قاعده دیگر کیف را استنتاج نمود.

و به عین طریقه، ممکن است اقامه برهان نمود: از قاعده یی که بیان میدارد که اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، نتیجه نیز سالبه میباشد، میتوان قاعده دیگر کیف را استنتاج کرد که میگوید: دومقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند. از روی جدل فرض کنند که از دومقدمه سالبه ممکن است قضیه سالبه یی را استنتاج نمود که چنین میشود:

ق

ك

م.

اگر این صحیح باشد، این نیز صحیح است:

ق

م

ك.

لیکن این صورت دوم به آنچه صحت آنرا قبلاً قبول کرده ایم، مخالف است و آن اینست که اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، پس این صورت دوم غیر جایز است، و صورت اولی که از آن استنتاج گردیده نیز

چنانکه ممکن است قاعده یی را که میگوید: اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، ازین قاعده استنتاج نمود که میگوید: دو مقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند که برهان آن بوجه ذیل است:

اگر چنین فرض کنیم که مقدمتین «ق» و «ك» دلیل بر نتیجه «م» باشند، پس «ق» یا اضافت نفی «م» دلیل بر نفی «ك» است. و این ازین جهت است که «ق» و «ك» یکی صادق نمیشد مگر اینکه نتیجه «م» نیز با آنها یکجا صادق باشد، و اگر «م» را نقض کنیم، این بالضروریکی از مقدمتین «ق» و «ك» خواهد بود.

این را به وضع دیگری گذاشته میگوئیم:

اگر در نزد ما قیاس وجود داشته باشد که صورت آن چنین است.

ق

ك

∴ م

که ازان چنین نتیجه یی برمی آید:

ق

م

∴ ك

که ازان چنین نتیجه یی استخراج میگردد:

ك

م

∴ ق

پس اگر از روی جدل چنین فرض کنیم که مقدمه سالبه «ق» و مقدمه موجب «ك»

نتیجه موجب «م» را میدهند، پس بنا بر طریقه سابقه اگر «م» را نقض کنیم و آنرا

با «ق» مقدمه گردانیم، نقیض «ك» را نتیجه میدهد که چنین است:

(۲۴۳)



قیاس معادل آن ، که از روی جدل صدق آنرا فرض نموده ایم ، نیز فاسد است ؛  
و معنای آن اینست که اگر ما از قاعده دوم استغراق خارج گردیم ، به قیاسی میرسیم  
که به حکم قاعده اول استغراق ، فاسد است . و این امر دلالت میکند بر اینکه استنتاج  
قاعده دوم از اول ممکن باشد .

و با پیروی نمودن از عین طریقه ، ممکن است چنین استدلال کرد که میتوان از  
قاعده دوم استغراق ، قاعده اول آنرا استنتاج نمود .

و آن چنین است که اگر شما از روی جدل فرض کنید که از قاعده اول خارج  
میگردید ، می بینید که به حالتی میرسید که بحکم قاعده دوم صحیح نمیشد قرار آتی :  
از روی جدل صحت قیاس آتی را فرض کنید :

هر ك - و است

هر ص - و است

∴ هر ص - ك است

در اینجا حد اوسط که «و» است در هیچ یکی از مقدمین مستغرق نیست اگر این  
قیاس صحیح باشد ، صحت قیاس آتی بر آن ترتیب میگردد :

هر ك - و است

بعض ص - ك نیست ( نقیض نتیجه در قیاس اصلی )

∴ بعض ص - و نیست ( نقیض صغری در قیاس اصلی )

لیکن در اینجا محمول نتیجه که عبارت از «و» است در نتیجه ، مستغرق است ،  
و در مقدمه کبری مستغرق نیست ، پس این قیاسی است فاسد به حکم قاعده بی که  
صحت آنرا فرض کرده ایم ، و آن اینست که استغراق حدی در نتیجه جایز نمیشد  
مگر اینکه اصلاً در مقدمه بی که در آن وارد است ، مستغرق بوده باشد ؛ و از این  
جهت قیاسی که به آن معادل است نیز فاسد می باشد ، و آن قیاسی است که از روی  
جدل ، صحت آنرا فرض کرده ایم ، و در آن عمداً از قاعده اول استغراق خارج گشته ایم  
( ۲۴۶ )

غیر جایز است، یعنی نمیتوان از دو مقدمه سالبه، نتیجه یی را استدلال کرد.

۳- دو قاعده کم را ممکن از یک دیگر استنتاج کرد:

از قاعده یی که بیان میدارد: لازم است حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه متین مستغرق باشد، ممکن این قاعده دومی را استنتاج نمود که میگوید: جایز نیست که حدی در نتیجه مستغرق گردد، اگر در مقدمه یی که در آن وارد است مستغرق نبوده باشد.

و طریقه برهان آن چنین است:

از روی جدل فرض کنید که چنین قیاسی موجود باشد:

و-ك

ص-و

∴ ص-ك

و نیز از روی جدل چنین فرض کنید که «ك» در نتیجه، مستغرق باشد و در مقدمه کبری، مستغرق نبوده باشد.

سپس نتیجه را نقض کرده و آنرا مقدمه صغری قرار دهید، قرار آتی:

و-ك

(ص-ك')

∴ (ص-و')

در این حالت می بینید قیاسی که پدیدار گشته، قیاسی است که حد اوسط آن «ك» است، و آن حدی است غیر مستغرق در یکی از مقدمه متین؛ غیر مستغرق است در مقدمه کبری، قرار فرض، و غیر مستغرق است در مقدمه صغری زیرا که این مقدمه نقیض قضیه یی است که در آن «ك» مستغرق بوده است؛ (قاعده اینست: حدی که در قضیه یی مستغرق باشد، در نقیض آن قضیه، غیر مستغرق میگردد) بنا برین این صورت اخیر قیاس به حکم قاعده اول استغراق که صدق آنرا قبول کرده ایم، فاسد است؛ و هکذا صورت

باید ملتفت بود که تلخیص همه قواعد قیاس در يك قاعده واحد، به نحوی که بیان کردیم ما را از ضرورت مراجعت هر قیاس به همه قواعد چهارگانه، وارسته نمیسازد، زیرا گاهی چنین واقع میشود که قیاسی را دریابید که با قاعده کم بطور ظاهری متفق باشد، و اگر موقف آنرا تحلیل نمائید می بینید که در آن بطریق غیر مباشر، فساد وجود ندارد. بطور مثال فرض کنید که شما یگانه قاعده را در کم چنین قرار دادید که لازم است حد اوسط در یکی از مقدمین، مستغرق باشد و قیاس نیز چنین است :

هر و - ك است

هیچ ص - ونیست

∴ هیچ ص - ك نیست

که متضمن خروج مباشر از قاعده نمیباشد، لیکن اگر موقف را تحلیل کنید برای شما هویدا میشود که اگر این قیاس صحیح باشد، این نیز صحیح است :

هر و - ك است

بعض ص - ك است (نقیض نتیجه در قیاس اصلی)

∴ بعض ص - ونیست (نقیض صغری در قیاس اصلی)

لیکن می بینیم که حد اوسط درین قیاس (که عبارت از «ك» است) در یکی از مقدمین مستغرق نیست؛ بنابراین عین قاعده یی که ما آنرا قبول کرده ایم، مقتضی فساد قیاس اصلی است؛ لیکن فساد آن ظاهر نمیگردد مگر بطریق غیر مباشر.

بنابر اقتضایی همچو حالات، برای امتحان صحت قیاس لازم نمی آید که به جمیع قواعد چهارگانه مراجعت شود: دو قاعده کم و دو قاعده کیف (۱)

### مبدأ استدلال قیاسی:

این قواعدی که ذکر و تحلیل آنها بیان شد، نتایجی است که به مبدأ استدلال قیاسی در نزد ارسطو، مترتب گشته است؛ یعنی آنها قواعد محسوب شده اند، زیرا ارسطو استدلال

(۱) همه این راجع است به Keynes. Formal Logic صفحه ۲۹۱ - ۲۹۵

تابیینیم که نتیجه این خروج راجع به قاعده دوم استغراق چه می باشد .

کنون در قاعده (۱) و (۲) کم و در قاعده (۳) و (۴) کیف را در نظر داشته و آنچه را که در گذشته بیان کردیم بخاطر می آوریم ، می بینیم که جزء اول قاعده چهارم ، لازمه قاعده سوم است ، پس ممکن است از آن استغنا کرد ؛ و قاعده سوم ، لازمه قاعده اول است ، پس امکان دارد از آن استغنا شود ؛ و قاعده اول و دوم ، لازمه یکدیگر اند ، و میتوان یکی را نتیجه دیگری گردانید ، و ازین جهت ممکن است از یکی از آنها بر حسب اختیار خویش ، استغنا کرد .

و بدین طریق آنچه باقی می ماند تنها قاعده اول (و یا اگر خواسته باشیم میتوان گفت تنها قاعده دوم) با اضافت جزء ثانی از قاعده چهارم است .

و برین وجه دو قاعده اساسی قیاس چنین میشود :

۱- قاعده کم .

میتوانیم قاعده اول استغراق و یا قاعده دوم آنرا اختیار کنیم و از دیگر آن استغنا نمائیم .  
۲- قاعده کیف .

در اینجا ممکن است که تنها به جزء دوم قاعده چهارم اکتفا کنیم که آن اینست .

« برای اینکه نتیجه ، سالبه باشد ، لازم است یکی از مقدمین ، سالبه باشد »

می توان ملاحظه کرد یگانه قیاسی که بر اساس این قاعده دوم ، فاسد بوده ، و بر اساس

قاعده کم فاسد نمی باشد ، اینست :

هر ك - و است

هر و - ص است

∴ بعض ص - ك بیست

این قیاسی است از شکل چهارم (مراجعت شود به اشکال قیاس در فصل آینده) پس در

هر قیاس صحیح از اشکال سه گانه اول ، کافی است که قاعده واحدی تأمین گردد ، و آن

عبارت از قاعده کم است که از دو قاعده استغراق یکی اختیار شده است .

۱- این مبدأ (۱) مباح میدانند که در قیاس تنها سه حد موجود باشد که عبارتند از (اولاً) حدی که لازم است مستغرق باشد (ثانیاً) حدی که بر این حد مستغرق حمل گردد (ثالثاً) حدی که در تحت این حد مستغرق مندرج است و این حدود بالترتیب چنین اند: حداوسط حداکبر و حداصغر .

۲- این مبدأ مباح میگرداند که قیاس تنها مشتمل بر سه قضیه باشد که عبارتند از (اولاً) قضیه‌یی که حدی را بر حد مستغرق حمل میکند (ثانیاً) قضیه دیگری که اشعار میدارد که حدی در تحت این حد مستغرق، مندرج است . (ثالثاً) قضیه سومی که حد مندرج در تحت حد مستغرق را وصف میکند به آنچه خود این حد مستغرق وصف شده است. و این قضایا بالترتیب چنین‌اند: مقدمه کبری، مقدمه صغری، و نتیجه .

۳- این مبدأ شرط میگذارد که حداوسط علی‌الاقول در یکی از مقدمه‌ها مستغرق باشد، بلکه هکذا شرط میگذارد که این مقدمه باید کبری باشد .

۴- قاعده‌یی که بیان میدارد که حداکبر در نتیجه مستغرق شده نمیتواند تا که در مقدمه کبری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ بطریقه غیر مباشر بطور ضمنی وجود دارد، و این خطاء در قیاس واقع نمیگردد مگر اینکه نتیجه سالبه باشد، لیکن عبارت «باین طریق» که در مبدأ ذکر شده، اشعار میدارد که اگر نتیجه سالبه باشد، لازم است که مقدمه کبری نیز سالبه باشد، و چون حداکبر - در هر قیاسی که مبدأ بران بطور مباشر انطباق می‌یابد - عبارت از محمول مقدمه کبری است، پس این حداکبر در حالت سلب مقدمه کبری، هم در مقدمه و هم در نتیجه مستغرق خواهد بود . و عدم استغراق حداصغر در نتیجه، اگر در مقدمه صغری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ شرط گذاشته شده است، زیرا مبدأ مذکور لازم می‌شمارد که در نتیجه تنها به موضوعی حمل نمائیم که در مقدمه صغری فعلاً معلوم شده باشد، که آن در تحت حداوسط مندرج است .

---

(۱) راجع به این مبدأ لو کاشفتش (نظر به قیاس در نزد ارسطو: ترجمه دکتر عبدالحمید صبره، صفحه ۶۷) میگوید: «نمیدانم که چگونه ممکن است ازین مبدأ نتیجه گرفت . . . ضرب از شکل سوم که مقدمه کبری آن موجب کلیه است و مقدمه صغری آن موجب جزئیه و نتیجه آن موجب جزئیه است . . . و باید بطور تاکید گفت که ارسطو ازین مبدأ غامض، مشغول نیست، و تصدیق نمیشود که این مبدأ «بر همه نه بر یک» از طرف ارسطو بطور یک مسله‌یی وضع شده باشد که استدلال قیاسی بر آن استناد کند، طوری که «کینز» چنین راهی را پیموده است»

قیاسی را به صورت معینی تصور کرده است، و این صورت تحقق نمی یابد مگر وقتی که این قواعد مراعات گردند؛ و ارسطو تمام مبداء استدلال قیاسی را متمثل در قیاسی میداند که در آن حد اوسط در مقدمه کبری موضوع و در مقدمه صغری محمول باشد (و آن قیاسی است از شکل اول که در فصل آینده مذکور میشود).

و این مبداء به «مبداء همه نه يك» (۱) تعبیر میگردد، و مفهوم آن اینست که: همه آنچیزیکه بطور ایجاب و یا سلب به حد مستغرق حمل گردد، به عین طریق ممکن است از حیث ایجاب و سلب هر چیزیکه در تحت این حد مستغرق مندرج است، حمل شود. معنای چیزی را که گفتیم در صورت قیاسی ذیل شرح میدهیم:

هر و - ك است

هر ص - و است

∴ هر ص - ك است

در اینجا «ك» را بر «و» در مقدمه کبری حمل کرده ایم، یعنی آنرا به حد مستغرق حمل نموده ایم؛ زیرا «و» درین مقدمه مستغرق است؛ و چون «ك» را بر «و» حمل کرده ایم، پس برای ما جایز گشته است که این «ك» را هر چیزیکه در تحت «و» مندرج است حمل نمائیم؛ و چون مقدمه صغری بیان میدارد که «ص» در تحت «و» مندرج است، پس حمل «ك» بر آن در نتیجه ممکن است، طوریکه بگوئیم: (هر ص - ك است).

کنون می بینیم که چگونه استحصال تمام قواعد قیاس ازین مبداء ممکن میباشد

(۱) The dictum de omni et nullo مفهوم این مبداء چنین است که تنها ضرب اول و ضرب دوم از ضروب شکل اول مسلم میباشد که از آنها بقیه اجزای نظریه وی در قیاس لازم میگردد. و در اینجا لو کاشفتش میگوید: ارسطو مسلمات دیگری را که برای نظریه اش ضروری است فراموش کرده است، چنانکه فراموش نموده است قوانین عکسی که آنها را برای او ضروب ناقص قیاس به ضروب کامل بکار می برد، به نظریات وی تعلق میگیرد، و ممکن نیست بواسطه قیاسها بر آنها اقامه بر همان نمود... پس ضروری است که بطور مسلمات وضع شود... و هکذا ناگزیر است که قانون ذاتیت بطور یک مسلمة ضروریه برای نظریه قیاس ارسطویی، اعتبار داده شود (راجع به کتاب نظریه قیاس در نزد ارسطو، ترجمه دکتر عبدالحمید صبره، صفحه ۶ و ۷)

درینحالت یا من آگاهم که محمد، فردی از افرادی است که در مقدمه اول مقصود من بوده است، و بدینوجه من ازین نیز آگاهم که وی فانی است، قبل ازینکه این حقیقت را درمقدمه دوم بیان کنم؛ و یا اینکه من ازین امر آگاه نیستم، پس درینحالت گویا درمقدمه اول بدون داشتن استحقاق به تعمیم پرداخته ام، و من آگاه نبوده ام که تمام افراد مردم فانی اند، و قریب ترین فرضیه برای قبول اینست که وقتیکه من به ذکر مقدمه اول پرداخته ام؛ «هر انسان فانی است» مراد من تعمیم بوده است، و بدینطریق، مقدمه دوم غیر از تکرار آنچه در مقدمه اول ذکر شده است، نمیباشد، و ازینرو در نتیجه، چیز جدیدی وجود ندارد.

ممکن است گفته شود حینی که در مقدمه اول به تعمیم پرداخته ام، مراد من مردم بطور فرد، مرد نبوده است، زیرا شمار ایشان بدینگونه مستحیل است، و مراد من «نوع» به صفت عام بوده است، لیکن اگر امر چنین بوده باشد، پس چگونه میتوانم که حکم را بر محمد تخصیص دهم؛ زیرا محمد عبارت از نوع به صفت عام نیست، بلکه او فرد متعین و مشخصی است، پس حکم من بر وی، طوری که بر نوع به صفت عام حکم کرده ام، در حقیقت قیاس باطل است که محتوی چهار حد میباشد:

انسان فانی است	{	انسان در حالت اول معنایش «نوع به صفت عام است»
محمد انسان است		انسان در حالت دوم معنایش متعین در شخص معروف است

هكذا میتوان ملتفت شد که مبدأ قیاس - به صورت نمونه‌یی که سابقاً ذکر شده در ذات خود دارای عیب است، و حتی اگر دارای عیب هم نباشد، صلاحیت این را ندارد که تمام انواع استدلال صحیح را احتوا کند، «برادلی» دسته‌یی از امثله استدلالی را ذکر می‌نماید که در تحت صورت نمونه‌یی قیاس، که بعضی از آنها را در گذشته ذکر کرده‌ایم، مندرج نیست که برای توضیح مطلب، آنها را در اینجا ذکر میکنم:

ا بطرف راست ب، ب بطرف راست ج است. ∴ ا بطرف راست ج است

۵- قضیه بی که اشعار میدارد که چیزی در تحت حد اوسط مستغرق، مندرج است، ناگزیر است که قضیه موجه باشد، بنابراین مبدأ مذکور شرط میگذارد که هر دو مقدمه سالبه نباشد.

۶- عبارت «باعین طریقه» که در مبدأ ذکر شده، اشعار میدارد به صحت قاعده بی که میگوید: اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، و عکس آن نیز صحیح است، زیرا اگر محمول در مقدمه کبری از موضوع منفی گردد، پس عین محمول را در نتیجه نیز از موضوع، منفی میگردانیم.

نقد این مبدأ:

رای تقلیدی تقریباً برین است که قیاس با همان صورتی که در گذشته ذکر کردیم یگانه نمونه بی برای استدلال صحیح است، اگر استدلال مباشر را مستثنی قرار دهیم (۱)؛ و «برادلی» با توجه خاصی این مبدأ را تحت مناقشه (۲) جدی قرار داده است، تا بیان نماید که آن محدودتر از آنست که همه انواع استدلال را شامل گردد، علاوه بر آن دارای نقص بارزی است که به آن صلاحیت نمیدهد تا استدلالی بمعنای صحیح باشد.

یکی از بارزترین نقص آن اینست که مفید فایده جدیدی در نتیجه نمیباشد، حال آنکه یکی از شروط استدلال در نزد «برادلی» افاده نتیجه جدیدی است که مقدمات (۳)، محتوی آن نباشد. پس قیاس در صورتی که ذکر گردیده، دچار مغالطه بی میگردد که به مصادره «علی المصلوب» (۴) تعبیر میشود، زیرا اگر من این مقدمه «هر انسان فانی است» را قبول کنم، درینحالت من در موضوع «انسان» تمام افراد مردم را داخل میکنم، بعد از آن اگر آنرا بمقدمه دیگری که «محمد انسان است» تعقیب کنم، پس

(۱) Joseph, H.W.B. An Introduction to Logic صفحه ۲۵۲.

(۲) راجع به Bradley, F.H. The Principles of Logic کتاب دوم جزء اول فصل ۳۰۲

(۳) عین مرجع - فصل ۱

(۴) Petio Principii



میدهد؛ و چنین است راجع به دیگر مثال‌های آن، پس مادرین امثله «ب» یعنی حد اوسط را بمعنای واحد استعمال نمیکنیم بلکه آنرا بمثابه دوحده، بکار می‌بریم، و ازین جهت ا، ج به عین شئی واحد مرتبط نمیگردند، طوری که مبدأ آنرا بیان میدارد .  
 و درینجا «برادلی» تبدیلی را اقتراح میکند که چنین است: «اگر دوشئی به شئی  
 معینی با یک رابطه معینی مرتبط گردد، پس آن دوشئی به یکدیگر با عین رابطه (۱)  
 مرتبط میشود»

بنابراین درینجا تعدد مبادی قیاس، بمقدار انواع روابط میباشد، و چون عدّه  
 روابط حصر نمیشود، پس عدّه مبادی نیز تحت حصر در نمی‌آید (۲) لیکن بر سیل  
 توضیح بدکر چهار ویا پنج مبدأ می‌پردازد :

## ۱- مبدأ تألف درین موضوع و محمول :

- ۱- صفات موضوع واحد که بعضی با بعضی مرتبط است :
- ب- اگر دو موضوع در صفتی، متشابه و یا مختلف باشند، پس آنها با هم متشابه  
 و یا مختلف میباشند :
- امثله : ۱- این شخص منطقی است، و این شخص احمق است، پس منطقی گاهی  
 احمق میشود (یعنی بالفعل احمق میشود اگر ظروف معینه بی تحقق یابد)  
 ب- این سگ، سفید است، و این اسب سفید است، پس این سگ و این اسب  
 با هم متشابه (و یا مختلف) اند :

## ۲- مبدأ تألف ذاتیت :

اگر حدی با دوحده و یا بیشتر از آنها در عین نقطه اشتراك نماید، پس این حدود  
 دیگر در عین این نقطه مشترك اند .

(۱) Bradley : صفحه ۲۶۴

(۲) Bradley : صفحه ۲۶۴

ا بطرف شمالی ب ، ب بطرف غربی ج است .: ا بطرف شمال غربی ج است  
 امتساوی ب ، ب متساوی ج است .: امتساوی ج است  
 ا قبل از ب ، ب قبل از ج است .: ا قبل از ج است  
 و ازین جهت «سپنسر» اقتراحى نموده و «ونت» آنرا تایید کرده است که مبدأ  
 قیاس عبارت از مبدأى است که شکل سوم بر آن مبتنى است نه شکل اول ( در فصل  
 آینده از اشکال قیاس بحث خواهیم کرد) و مفهوم آن اینست که: «اشیایی که همه آنها  
 به شى معینى مرتبط میگردند، بعضی با بعضی نیز مرتبط میشوند» و «ونت» درین  
 باره میگوید: وقتیکه احکام توضیح میگردند، طوریکه بعضی با بعضی توسط معانى  
 مشترك، مرتبط میشوند، پس آن معانی دیگری که احکام متضمن آنها بوده، و درین  
 خود مشترك نیستند، ناگزیر اند که اینها نیز بعضی با بعضی مرتبط باشند، و این علاقه  
 بین آنها را حکم «جدیدی» (۱) افاده میکند .

لیکن «برادلی» این مبدأ را به وسعت بیش از حد، منسوب میسازد، طوریکه مبدأ  
 اول را محدود میداند، ما مثال‌هایی را خواهیم دریافت که بر آنها این مبدأ منطبق  
 میگردد، معذالك آنها امثله‌یى برای استدلال میباشد، مانند این قول: «ا سریع تر  
 از ب است و ب در نزدش کلب (ج) است»؛ «اثقیل تر از ب است و ب بیشتر از (ج) است»  
 «ا قیمت تر از ب است و ب بر میز (ج) است»؛ «ا شبیه ب است و ب شبیه (ج) است»  
 درین امثله مشکل است بین ا-ج وصل نمود .

و برای دفاع ازین مبدأ گفته میشود: درین امثله مغالطه وجود دارد، پس اگر  
 از «ا شبیه ب است، ب شبیه ج است» استدلال ممکن نباشد، ازین جهت است که:  
 نقطه‌یى که در آن شبیه ب است غیر از نقطه‌یى است که ب شبیه ج است؛ و اگر  
 از «ا قیمت تر از ب است، ب بر میز ج است» استدلال ممکن نباشد، ازین جهت است  
 که آن جانب ب که آنرا ارزان تر از ا میسازد، غیر جانی است که آنرا بر میز قرار

(۱) Wundt Logic جلد اول، صفحه ۲۸۲، که «برادلی» آنرا در صفحه ۲۵۲ کتاب خود ذکر کرده است .

## فصل چهاردهم

### اشکال قیاس و ضروب آن

قیاس مرکب از دو قضیه یی است که صدق آنها مفروض است، و آنها عبارت از مقدمتین میباشند و از قضیه سو می که از آنها لازم گشته است و این عبارت از نتیجه است، و از شأن منطقی نیست که به حقیقت صدق در مقدمتین، اهتمام ورزد؛ زیرا صدق آنها را فرض میکند، سپس میبیند که آیا نتیجه از آنها لازم میگردد و یا لازم نمیگردد؛ پس اگر مقدمتین در واقع نیز صادق باشند، نتیجه حتماً در واقع صادق است؛ اگر باطل باشند و یا تنها یکی از آنها باطل باشد، درین حالت حتمی نیست که بنا برین بطلان، نتیجه نیز باطل باشد؛ زیرا گاهی از مقدمتینی که واقع را بطور صحیح تصویر نمینمایند، نتیجه صحیح استخراج میشود، مانند این قول: سن هر فارغ التحصیل پوهنتون از سی متجاوز است، و هر عضو ولسی جرگه فارغ التحصیل پوهنتون است، پس سن هر عضو ولسی جرگه از سی متجاوز است، درینجا نتیجه یی بدست آمده که فعلاً صحیح است، و متولد است از مقدمتین کاذبی که حقیقت واقع را تصویر نمیکند - و نتیجه یی که از لحاظ صوری، از دو مقدمه یی که از حیث واقع کاذب اند، بطور صحیح استنتاج گردیده، دلیل برین نیست که خود عملیه استدلال خطا بوده است، بلکه این دلیل است بر جهل مستدل از حقیقت واقع (۱).

پس مادر ساحت منطق صوری خالص، صدق و کذب مقدمات و نتایج را از حیث

---

(۱) Joseph, H.W.B. In Intr To Logic صفحه ۲۵۴

امثله: در قطعه مسكوك ا همان نقشى است كه در قطعه مسكوك ب است، و در قطعه مسكوك ب عين نقشى است كه بر ج است، پس ا، ج در نقش باهم متشابه اند، اگر ا، برادرب، ب برادرج، ج خواهر د باشد، پس ا برادر «د» است.

۳- مبدأ تالف درجه:

اگر حدی - در جانب معینی از جوانب آن - با رابطه درجه، بادو حد دیگر و یا بیشتر از آنها، مرتبط گردد، این حد و دیگر نیز با رابطه درجه مرتبط میگردد.

امثله: درجه حرارت ا شدیدتر از ب، درجه حرارت ب شدیدتر از ج است پس درجه حرارت ا شدیدتر از ج است.

رنگ درخشانتر از اب، و رنگ ب درخشانتر از ج است، پس رنگ ا درخشانتر از ج است.

#### ۴، ۵ مبدأ تالف زمان و تالف مکان:

اگر حد معینی بادو حد دیگر و یا بیشتر از آنها، با رابطه زمان و یا مکان مرتبط گردد، پس بالضرور در بین این حدود دیگر نیز رابطه زمانی و یا مکانی وجود دارد.

امثله: ا شمالی ب، ب غربی ج است. ب ج جنوبی شرقی ا است. روز گذشته حادثه پ است؛ و دو حادثه ب، ج متعاصر اند، پس روز گذشته حادثه ج است.

«برادلی» با ذکر این مبادی مختلفه استدلال، میگوید تا واضح سازد که مبدأ استدلال قوای، در دایره ضیق خود، که علاقه بین حدود و راعلاقه بین موضوع و محمول میگرداند؛ مبدأى است که به تنهایی صلاحیت اساسی ندارد، و ناگزیریم که از جهتی به تعدیل آن مبادرت ورزیم، و از جهت دیگر، مبادی دیگری را بر آن اضافه کنیم، تا بتواند شامل همه ضروب استدلال صحیح گردد.

می بینم که سوال میکنند : «چيست آن دو مقدمه یی که به این نتیجه ویا به آن دلالت میکنند (به عبارت دیگر بطور برهان قرار میگیرند ؟) بیشتر ازینکه پیرسد : «چيست آن نتیجه یی که ازین ضرب ویا از آن ضرب تشکیلات مقدمات (۱)، لازم میگردد؟» مگر اینکه بعد از فراغت از تعین مقدماتی که بر نتیجه معینی دلالت دارد، کسی که خواسته باشد میتواند به بنای قیاسی از اتجاه دیگری نظر اندازد، از مقدماتین آغاز کند و ببیند که آیا نتیجه آنها بطور ضروری لازم میگردد و یا لازم نمیگردد :

### اشکال قیاس :

در آئینده رموز آتی رابه معانی آتی استعمال خواهیم کرد:

ك = حداکبر

و = حد اوسط

ص = حداصغر

م = موجبہ کلیہ

ب = موجبہ جزئیه

ل = سالبہ کلیہ

س = سالبہ جزئیه

پس اگر صیغه یی را چنین بنویسیم : « و (م) ك » معنای آن اینست : « قضیه

موجبہ کلیہ که موضوع آن حد اوسط و محمول آن حد اکبر است »

و اگر صیغه یی را چنین بنویسیم : « ص (ب) و » معنای آن اینست :

« قضیه موجبہ جزئیه که موضوع آن حد اصغر و محمول آن حد اوسط است »

وقس علی هذا .

قیاس اشکال مختلفی دارد که به اختلاف وضع حد اوسط در مقدمتین ، اختلاف

می پذیرد .

واقع، مطالعه نمیکنیم؛ بلکه تنها صحت استدلال را در ذات خودش مورد تفحص قرار میدهم.

صدق مقدم متین را فرض میکنیم، سپس می بینیم نتیجه یی که از آنها لازم میگردد چیست؟ و اگر استدلال ما صحیح باشد، بعد از آن تناقض رخ خواهد داد که صدق مقدم متین را بطور واقعی بپذیریم، و از نتیجه یی که از آن لازم میگردد انکار ورزیم. و گاهی ترتیب عملیه استدلال چنین نمیشود که از مقدم متین آغاز شود و به نتیجه انجام پذیرد، بلکه جایز است که عکس آن باشد، یعنی در نزد ما قضیه یی وجود داشته باشد که برهان آن را خواستار باشیم، یعنی مطلوب ما مقدماتی باشد که این نتیجه بر آنها مرتبط گشته است: مثلاً از شخصی میپرسم که چه دلیل داری بر اینکه فلان کس از عروض شعر چیزی میداند؟ او میگوید: وی از شعبه لسان دری پوهنخی ادبیات فارغ التحصیل گشته است و هر کسی که از این شعبه فارغ التحصیل میگردد، عروض شعر را خوانده میباشد.

بلکه قیاس برین قریب تر است که عملیه اقامه براهین باشد، نظر بر اینکه عملیه استدلال نتایج از مقدمات آنها باشد؛ در هر حال در اینجا اختلاف صورت در بین دو اتجاه نمیشود؛ یکی اتجاهی که سیر خود را از مقدم متین آغاز و در نتیجه انجام دهد، دیگری اتجاهی که سیر خود را از اقامه برهان بر قضیه یی آغاز نماید تا که به بیان مقدمه هایی پردازد که آنرا نتیجه داده اند؛ و در هر دو حالت صدق مقدم متین مفروض است، یعنی اقامه برهان بر صدق آن هر دو جزئی از عملیه قیاس نمیشود، پس اگر برای هر دو مقدمه و یا یکی از آنها، برهان مطلوب باشد، یکی از آنها را نتیجه قرار داده، دو مقدمه یی را برای آن اقامه میکنیم که آنرا نتیجه داده اند.

و آنچه در اینجا ذکرش شایسته است اینست که ارسطو قیاس را به نظری دیده است که عبارت از عملیه یی باشد که برای قضیه یی، اقامه برهان نمائیم، بیشتر از اینکه عملیه یی باشد که توسط آن نتیجه یی را از مقدم متین معینی استدلال کنیم؛ و از این جهت

در قصاید شعر جاهلی هیچ وحدت نیست

و در همه این قصاید، وحدت است

نه هیچ قصیده یی ازین قصاید، از شعر جاهلی نیست.

(۲) و گاهی حد اوسط در هر دو مقدمه، محمول میا شد و صورت رمزی

اوضاع حدود چنین است :

ا - و

ص - و

∴ ص - ك

مثال آن :

هیچ حشره یی، هشت پا ندارد

و عنکبوت ها هشت پا دارند

∴ و عنکبوت ها - حشرات نیستند

ارسطو مانند این قیاسی را که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه محمول است

بنام شکل دوم یاد کرده است.

(۳) و گاهی حد اوسط در هر دو مقدمه موضوع می باشد، که صورت رمزی

اینگونه قیاس، چنین است :

و - ك

و - ص

∴ ص - ك

مثال آن :

عرب زمان جاهلیت دختران را زنده در گور میکردند

عرب زمان جاهلیت بتان را عبادت میکردند

∴ بعض عبادت کنندگان بتان، دختران را زنده در گور میکردند

(۱) گاهی چنین می باشد که حد اوسط در مقدمه کبرای موضوع و در مقدمه صغرای  
محمول باشد، که این را ارسطو شکل اول و یا شکل کامل خوانده است، و صورت  
این شکل به رموزی که تعیین نموده ایم چنین است:

و - ك

ص - و

∴ ص - ك

اگر خواسته باشیم به این صورت به رموزی که وضع حد اوسط را در مقدمتین تعیین  
می کند، رموزی را بیفزائیم که نوع مقدمتین را از حیث کم و کیف نیز نشان دهد،  
رموزی را که مشعر برین است در بین قوسین در وسط هر یکی از مقدمتین قرار ذیل علاوه می کنیم:

و (م) ك

ص (م) و

∴ ص (م) ك

که دو مقدمه موجب کلیه و نتیجه موجب کلیه را افاده می کند.

و یا چنین می نویسیم:

و (ل) ك

ص (م) و

∴ ص (ل) ك

که مقدمه کبری سالبه کلیه، مقدمه صغری موجب کلیه و نتیجه، سالبه کلیه می باشد.

و مثال های آتی صورت رموزی اول را ایضاح می کند:

همه مصریها به لسان عربی تسکلم میکنند

همه اهل نوبه، مصری اند

∴ همه اهل نوبه، به لسان عربی تسکلم میکنند:

و مثال های آتی صورت رموزی دوم را ایضاح مینماید:



این شکل از طرف بسیاری از علمای منطق مورد هجوم و یا دفاع قرار گرفته است، و قبل از قرن هجده در کتب منطق بطور علی الاطلاق ذکر میگردید، و علمای جدید (۱) منطق از آن انکار میورزند طوری که Bowen میگوید:

« آنچه به شکل چهارم مسمی میگردد، در واقع شکل اول است که دوحده نتیجه آن معکوس گشته است ما یعنی، در حقیقت نتیجه را از شکل چارم استدلال نمیکنیم، بلکه آنرا از شکل اول استدلال می نمائیم سپس اگر مال مقتضی آن باشد به عکس نتیجه این شکل اول مبادرت میورزیم» (۲)

« جوزف » (۳) هنگامی که به شکل چهارم هجوم مینماید، چنین اظهار رأی میکند: نظریه قیاس با افزایش شکل چهارم د چار بسیاری از فساد گشته است.

زیرا این شکل را یک صورت قایم بذات تلقی میکند، و چنین بیان میدارد که تمیز بین حد اکبر و حد اصغر به اساس رفع آنها در نتیجه میباشد و در طبیعت آنها چیزی وجود ندارد که حد اکبر را اکبر و اصغر را اصغر گرداند.

و « جوزف » به بحث خود ادامه میدهد تا دانسته شود که به دوحده اکبر و اصغر تنها از این جهت اسمای آنها اطلاق نمیگردد که اولی محمول نتیجه و دومی موضوع آن میباشد، بلکه در اکثر حالات، اکبر فعلاً اکبر و اصغر فعلاً اصغر است، و خصوصاً در حالاتی که در آنها استدلال علمی بعمل آید، و قضایای آن معرفت صحیح را افاده نماید.

ما نمیتوانیم که همیشه دوحده نتیجه را معکوس نموده، موضوع آنرا محمول و محمول آنرا موضوع گردانیم، بدون اینکه از حدود اوضاع صحیح امور تجاوز

(۱) Keynes J.N. 'Formal Logic': صفحه ۳۲۸

(۲) Logic صفحه ۱۹۲، که نص آن از « کینز » منقول است، صفحه ۳۲۸

۳- Joseph H.W.B. An Intr to, Logic: صفحه ۹ و مابعد آن.

ارسطو اینگونه قیاسی را که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه ، موضوع باشد شکل سوم نام گذاشته است .

( ۴ ) ارسطو تنها همین سه شکل قیاس را ذکر کرده است ، لیکن چنین اشاره‌یی ننموده است که امکان دارد مقدمات شکل اول ، احیاناً قضیه جزئیه‌یی نتیجه دهد که محمول آن حد اصغر و موضوع آن حد اکبر باشد ، با استحالۀ اینکه حد اکبر محمول اصغر باشد .

مثال آن :

بعض انتخاب کنندگان ، شیوعی اند

هیچ زنی در بین انتخاب کنندگان وجود ندارد .

مستحیل است که ازین مقدمتین ، علاقه بین زن و شیوعیت تعیین گردد طوری که جایز گردد که بعض زنها به شیوعیت منسوب گردند ، و یا شیوعیت از آنها نفی گردد ، یعنی ازین قیاس نمیتوان نتیجه‌یی استنتاج کرد که موضوع آن « زن » و محمول آن « شیوعیت » باشد .

لیکن با وجود آن میتوان چنین نتیجه‌یی استنتاج نمود که بعض شیوعی ، زن‌ها نیستند .

این رشد درین مورد راجع به طبیب مشهور « جالینوس » میگوید که وی این شکل استدلال را به شکل چهارم مسمی کرده است ( و احیاناً بنام وی مسمی گشته و قیاس جالینوس Galenian نامیده میشود )

درین شکل قیاس حد اوسط در مقدمه کبری محمول و در مقدمه صغری موضوع میباشد که صورت رمزی آن چنین میشود :

ك - و

و - ص

ص - ك

مذکور در نتیجه و غیر آن میباشد که با آن در نوع واحد، تحت جنسی که موسوم به حد اکبر است، واقع میگردد و آن عبارت از محمول است.

و چنین تلخیص میکنیم که «جالینوس» درین امر که شکل چهارم را شکل قائم بذات، از اشکال قیاس، گردانیده است بخطر افته است که درین از جمله دو حد نتیجه، حدی که از لحاظ شمول وسیع تر است موضوع، و حدی که از لحاظ شمول محدود تر است محمول آن قرار میگیرد، و این وضعی است. طوریکه بیان گردید. که بطبایع امور موافق نمی آید.

در قیاس مانند این :

آنچه به سرعت تناسل می نماید، مدت زندگی اش کوتاه است

مگس به سرعت تناسل مینماید

اگر خواسته باشیم که آنرا شکل چهارم قائم بذات خود گردانیم، محمول قضیه کبری را در نتیجه، موضوع میسازیم و موضوع صغری را در نتیجه، محمول میگردانیم پس نتیجه چنین میشود :

« بعضی از آنچه مدت زندگی اش کوتاه است مگس است »

و اما اگر خواسته باشیم که آنرا قیاسی از شکل اول محسوب نماییم، نتیجه چنین

میشود :

« مگس، مدت زندگی اش کوتاه است »

و ازین جهت میتوان ملاحظه کرد که چگونه نتیجه در شکل اول طبیعی میباشد، در شکلی که موسوم به شکل چهارم قیاس است، چگونه غیرطوعی و قسری است. و ازین لحاظ «جوزف» در بحث خود به این نقطه میرسد که باید شکل چهارم حذف گردد، ولی علاوه مینماید: «وقتی که عرف چنین بوده است که این شکل چهارم در قرون عذیده بین «اشکال قیاس و ضروب آن» تدریس شده است، پس برای ما لازم گردیده است که از آن بکلی انکار نورزیم تا مراعات تاریخ منطق را نموده باشیم، برغم اینکه ما انگشت

کنیم ؛ بلی ما در قضیه بی مانند « بعض علماء میاستمدارانند » میتوانیم دو حد آنرا معکوس نموده بگوئیم: بعضی سیاستمداران، علماء اند، بدون اینکه درین جا کدام اختلالی رخ دهد، زیرا التقای علم و سیاست در شخصی و یا اشخاص التقای عرضی است، فرقی نمیکند که سیاست را بر علم حمل نمائیم و یا علم را بر سیاست حمل کنیم، در معنای آنها تفاوتی پدیدار نمیدگردد.

اما وقتی که موضوع عبارت از یک فرد باشد و محمول صفتی باشد که آنرا تمیز دهد، پس غیر طوعی خواهد بود که وضع را معکوس ساخته و فرد را محمول صفت گردانیم، چنانکه این قول که: « قیصر قاید عظیم است » قولی است که با اوضاع طبیعی موافق است، و در آن ما صفت را بر موضوع حمل نموده ایم، و اما اگر ما آن دو حد را معکوس نموده بگوئیم: « یکی از قواد عظیم قیصر است » این قلبی است که نباید بعمل آید.

پس اگر ما حالاتی را مستثنی گردانیم که در آنها التقای موضوع و محمول عرضی باشد، می بینیم که عادة "محمول نسبت به موضوع آن از لحاظ ساحه، وسیع تر است، زیرا آن چیزی است که بر آن این موضوع و غیره موضوعات منسوب میگردد، و عکس آن صحیح نمیشد، یعنی محمول جزئی از ساحه موضوع نیست؛ و طبیعی است که باید جنس را بر نوع و صفت را بر موصوف حمل کنیم نه عکس آن، و بالخاصه در قضایای علمی که کلی میباشد، پس ضروری است که اگر محمول و موضوع در ساحه با صدق (شمول) متساوی نباشند - محمول وسیع تر باشد، زیرا ما نمیتوانیم حکم را در قضیه کلیه تعمیم دهیم اگر محمول تنها بر بعضی از افراد موضوع منطبق گردد.

چنینکه ارسطو در قیاس بر محمول نتیجه، اسم جدا کبر را اطلاق نموده است این اسم را مطابق به واقع حال اختیار کرده است، چینی که موضوع فرد باشد و چینی که موضوع از محمول از لحاظ شمول کمتر باشد، و ازین جهت محمول شامل موضوع

(۲۶۳)

که درین هر دو حالت، استدلال در شکل اول درست نمی آید [زیرا حد اکبر در نتیجه سالبه، مستغرق خواهد شد، در حالیکه بمثابه محمول مقدمه کبری موجب کليه در حالت اول و موجب جزئیه در حالت دوم، مستغرق نیست]

ملفت باید بود که گرچه قیاس در شکل چهارم، کمتر استعمال میگردد لیکن این امر موجب آن نمیگردد که بکلی حذف شود، زیرا مستحیل است که بدون اعتراف به ضروب شکل چهارم به نحوی از انحاء، قیاس را بطور علمی و جامع بکار بریم، زیرا که آن قیاسی است که به نتایجی منتهی میگردد که استنتاج مستقیم آنها از عین مقدمات در هر شکل دیگری، مستحیل می باشد، و با وجود اینکه نادر الاستعمال است، گاهی بصورت طبیعی برای استدلال مساعدت میکند که مثال آن چنین است:

از رسولان مسیحیت، کسی یونانی نبوده است.

بعضی از یونانیان، شایسته تکریم اند.

∴ پس بعضی از کسانی که شایسته تکریم اند، از رسولان مسیحیت نیستند. (۱)

**ضروب قیاس:**

اگر اشکال قیاس به اختلاف وضع حد اوسط، اختلاف می پذیرد، لیکن اختلاف ضروب قیاس است متوقف است بر اختلاف کم و کیف قضایائی که قیاس از آنها تألیف می یابد گاهی کم و کیف در دو شکل مختلف قیاس با هم متحد میباشند و گاهی کم و کیف در شکل واحد از هم مختلف اند.

چنانکه درین دو قیاس:

(۱) همه مصریها بزبان عربی تکلم میکنند . . . . . موجب کليه

واهل نوبه مصری اند . . . . . موجب کليه

∴ اهل نوبه بزبان عربی تکلم میکنند . . . . . موجب کليه

(۲) هیچ وحدتی در قصاید شعر جاهلی نیست . . . . . سالبه کليه

خو درابر بالاي غلطی گذاشته ایم که سببی برای نشأت آن گشته است» (۱)

و هکذا «تومسن» (۲) شکل چهارم را رد کرده میگوید که در آن ترتیب فکر مقلوب میگردد،

زیرا موضوع نتیجه آن در مقدمات، محمول بوده و محمول آن در مقدمات، موضوع بوده است. «و عقل از این وضع ابا میورزد، و ممکن است چنین اقامه برهان کرد که نتیجه، غیر از عکس نتیجه حقیقی، چیز دیگری میباشد، و برای این اثر میتوان از نزد خود مقدماتی وضع کرد که شبیه باشد به آنچه در صدد آنیم، و همیشه خواهیم دید نتیجه‌یی که ممکن است به آن واصل شد، به نحوی ترتیب گردیده که قیاس را طوری میگرداند که از شکل اول باشد، و آن چنین است که مقدمه دوم را در اول بگذاریم»

و اماری «کینز» درباره شکل چهارم طور دیگری است، وی میگوید (۳) که شکل اول عوض شکل در دو حالت کفایت نمیکند: اول وقتی که مقدمه کبری سالبه کلیه، و صغری موجب کلیه و نتیجه سالبه جزئی باشد، دوم وقتی که مقدمه کبری سالبه کلیه، و صغری موجب جزئی و نتیجه سالبه جزئی باشد.

صیغه رمزی حالت اول چنین است:

ك (ل) و

و (م) ص

∴ ص (س) ك

و صیغه رمزی حالت دوم چنین:

ك (ل) و

و (ب) ص

∴ ص (س) ك

---

(1) Joseph .H.W.B. An Intr, To Logic : صفحه ۲۶۲

(2) Laws of Thought : صفحه ۱۷۸ ، منقول از « کینز » صفحه ۳۲۸-۳۲۹

(3) Formal Logic : صفحه ۳۲۷

م-۲	ب-۶	ل-۱۰	س-۱۴
ب	ب	ب	ب
-	-	-	-
م-۳	ب-۷	ل-۱۱	س-۱۵
ل	ل	ل	ل
-	-	-	-
م-۴	ب-۸	ل-۱۲	س-۱۶
س	س	س	س
-	-	-	-

پس اگر قواعدی را که در فصل سابق ذکر کرده ایم، و تحقیق آنها در هر قیاس صحیح، ضروری است، در مورد تطبیق بگذاریم، ازین ضروب شانزده گانه، اینها خارج می گردند:

(۱) ل-۱۱	ل-۱۲	س-۱۵	س-۱۶
ل	س	ل	س
-	-	-	-

زیرا که آنها از دو مقدمه سالبه تألیف یافته اند، و به قاعده پنجم قیاس موافق نمی آیند.

ب(ب)-۶	ب-۸	س-۱۴
ب	س	ب
-	-	-

زیرا که آنها از دو قضیه جزئیة تألیف یافته اند، و این موافق نیست با نتایج اولی که بر قواعد قیاس مترتب میگردد.

(ج) ۷-ب

ل

-

و این قصاید دارای وحدت است . . . . . موجبه کلیه

∴ این قصاید از شعر جاهلی نیست . . . . . سالبه کلیه

دیده میشود شکل قیاس در هر دو حالت یکی است (که عبارت از شکل اول است) لیکن کم و کیف در قضایایی که هر یکی از دو قیاس فوق الذکر از آنها تألیف یافته است مختلف است، چنانکه در حالت اول: موجبه کلیه، موجبه کلیه و نتیجه موجبه کلیه است، و در حالت دوم سالبه کلیه، موجبه کلیه، و نتیجه سالبه کلیه است.

مثال دوم را به قیاس آتی مقایسه کنید:

فیلسوف مثالی، به حقیقت اشیاء در خارج اعتراف نمیکند . . . . . سالبه کلیه

و همه علمای طبیعی، به حقیقت اشیاء در خارج اعتراف میکنند . . . . . موجبه کلیه

هیچ یکی از علمای طبیعی، از فلاسفه مثالی نیست . . . . . سالبه کلیه

می بینید که کم و کیف در قضایایی که در قیاس از آنها تألیف یافته است، مشابه است، زیرا آنها در هر دو حالت: سالبه کلیه، موجبه کلیه و نتیجه سالبه کلیه است، مگر آن دو قیاس از دو شکل مختلف است، چنانکه قیاس اول از شکل اول، و قیاس دوم از شکل دوم می باشد.

اکنون این موضوع را مورد بحث قرار میدهیم که کدام ضروب در اشکال مختلفه نتایج صحیح میدهند، به عبارت دیگر: صورت مختلفه‌یی که مقدمه‌ها از حیث کم و کیف ترتیب یافته و به نتیجه صحیح واصل میگردد، کدام اند؟

همه ضروب ممکنه - آنچه نتیجه میدهد و آنچه نتیجه نمیدهد - شانزده است:

[ بخاطر باید داشت - طوریکه سابقاً نیز بیان کرده‌ایم - موجبه کلیه را با رمز (م) و موجبه جزئیه با رمز (ب) و سالبه کلیه را با رمز (ل) و سالبه جزئیه را با رمز (س) افاده خواهیم کرد ]:

قرار ذیل:

۱- م	۵- ب	۹- ل	۱۳- س
۲- م	۴- ب	۸- ل	۱۲- س

(۲۶۷)



ص (م) ك .: ص (ل) ك

۳- و (م) ك ۴- و (ل) ك

ص (ب) و ص (ب) و

ص (ب) ك .: ص (س) ك

(ب) ضروبی که در شکل دوم نتیجه میدهد :

[بخطاظر باید داشت که حداوسط در شکل دوم در هر دو مقدمه ، محمول می باشد ] .

۱- ك (ل) و ۲- ك (م) و

ص (م) و ص (ل) و

ص (ل) ك .: ص (ل) ك

۳- ك (ل) و ۴- ك (م) و

ص (ب) و ص (س) و

ص (س) ك .: ص (س) ك

(ج) ضروبی که در شکل چهارم نتیجه میدهد :

[بخطاظر باید داشت که حداوسط در شکل سوم (۱) در هر دو مقدمه ، موضوع میباشد] .

۱- و (م) ك ۲- و (ب) ك

و (م) ص و (م) ص

ص (ب) ك .: ص (ب) ك

۳- و (م) ك ۴- و (ل) ك

و (ب) ص و (م) ص

ص (ب) ك .: ص (س) ك

۵- و (س) ك ۶- و (ل) ك

(۱) در اینجا یکی از خطاهای بزرگ در منطق ارسطی است ، زیرا این شکل هیچگاه نتیجه

نمیدهد اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد - مراجعه شود به فصل ششم

زیرا که از کبرای جزئیة و صغرای سالبه تألیف یافته است، و موافق نیست باینجا  
سومی که بر قواعد قیاس مترتب میشود.

پس این ضروب هشتگانه در هیچ یکی از اشکال قیاس، نتیجه نمیدهد، زیرا که  
آنها از قواعد عمومی اساسی خارج می گردند، و بدین طریق ضروب هشتگانه دیگری  
باقی می ماند که عبارتند از:

۱- م	۳- م	۵- ب	۷- ل
م	ل	م	ب
-	-	-	-
۲- م	۴- م	۶- ل	۸- س
ب	س	م	م
-	-	-	-

ولی ملتفت باید بود که از این ضروب هشتگانه، آنچه در شکلی درست آید، گاهی  
در شکل دیگری درست نیاید. یعنی گاهی یکی از این ضروب هشتگانه نتیجه بخش، بطور  
مثال در قیاس شکل اول درست آید - و در شکل دیگری درست نیاید.

ما میتوانیم بواسطه تطبیق قواعد عمومی و اساسی قیاس و نتایجی که بر آنها مترتب  
میگردد، طوری که در فصل سابق شرح داده ایم - از این ضروب هشتگانه، آنچه را که  
در شکل اول درست آید، آنچه را که در شکل دوم درست آید، آنچه را که در شکل  
سوم درست آید، و آنچه را که در شکل چهارم درست آید، هر کدام آنها را در موقع  
آن، استخراج کنیم؛ و درین حالت به نتایج آتی میرسیم:

(۱) ضروبی که در شکل اول نتیجه میدهد:

[بخاطر باید داشت که حد اوسط در شکل اول در مقدمه کبری موضوع و در مقدمه  
صغری محمول می باشد].

۱- و (م) ك  
۲- و (ل) ك  
ص (م) و  
ص (م) و

مگر اینکه این مقدمه کلیه باشد .

(ب) دوقاعده برای شکل دوم :

۱- لازم است که یکی از مقدمتین، سالبه باشد زیرا اگر هر دو مقدمه موجب باشند حد اوسط در هیچ یکی از مقدمتین مستغرق نمیشود زیرا که آن در هر مقدمه محمول است، و محمول قضیه موجب کلیه باشد یا جزئی، غیر مستغرق است .

۲- لازم است که مقدمه کبری کلیه باشد. زیرا اگر جزئی باشد سالبه باشد و یا موجب موضوع آن (ك) غیر مستغرق میگردد، در حالیکه نتیجه دارای محمول (ك) مستغرق خواهد شد، زیرا آن به حکم سالبه بودن یکی از مقدمتین سالبه خواهد بود طوری که قاعده سابقه آنرا تصریح نموده است.

(ج) دوقاعده برای شکل سوم :

۱- لازم است مقدمه صغری موجب باشد. زیرا اگر سالبه باشد، لازم می آید کبری موجب باشد، و دیگر اینکه محمول آن ك غیر مستغرق میگردد، در حالیکه در نتیجه مستغرق خواهد شد، زیرا که آن سالبه میباشد به حکم اینکه صغری سالبه است.

۲- لازم است که نتیجه جزئی باشد. زیرا اگر کلیه باشد موضوع آن (ص) مستغرق میباشد، حال آنکه در مقدمه صغری مستغرق نیست، زیرا که در اینجا محمول قضیه موجب است، طوری که قاعده سابقه مقتضی آنست.

(د) قواعد برای شکل چهارم :

۱- اگر مقدمه کبری موجب باشد لازم است که صغری کلیه باشد زیرا اگر آن جزئی باشد لازم میگردد که کبری کلیه باشد چرا که نمیتوان از دو مقدمه جزئی نتیجه گرفت و اگر کبری هم موجب و هم کلیه باشد پس محمول آن (و) غیر مستغرق میگردد. و هکذا موضوع صغری (و) نیز غیر مستغرق میشود زیرا که مافرض کرده ایم که آن جزئی است. در این حالت (و) که حد اوسط است در هر دو مقدمه غیر مستغرق میباشد.

۲- اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد لازم است که کبری کلیه باشد. زیرا اگر

و (م) ص      و (ب) ص  
 ∴ ص (س) ك      ∴ ص (س) ك

(د) ضروبی که در شکل چهارم نتیجه میدهد :

[بخطا باید داشت که حد اوسط در شکل چهارم در مقدمه کبری ، محمول و در مقدمه

صغری موضوع می باشد ] .

۱- ك (م) و	۲- ك (م) و
و (م) ص	و (ل) ص
∴ ص (ب) ك	∴ ص (ل) ك
۲- ك (ل) و	۴- ك (ب) و
و (م) ص	و (م) ص
∴ ص (س) ك	∴ ص (ب) ك
۵- ك (ل) و	
و (ب) ص	
∴ ص (س) ك	

و از روی این ملاحظات میتوان برای هر شکلی قواعد آنی را استحصال کرد :

(۱) دو قاعده برای شکل اول :

۱- لازم است که مقدمه صغری موجب باشد، زیرا اگر آن سالبه باشد لازم میگردد که کبری موجب باشد به حکم قاعده پنجم از قواعد قیاس - و هکذا لازم است که نتیجه سالبه باشد، به حکم قاعده ششم از قواعد قیاس لیکن اگر نتیجه سالبه باشد درین حالت محمول آن (ك) مستغرق میگردد، در حالیکه در مقدمه، غیر مستغرق بوده است و بدین طریق به حکم قاعده چهارم این قیاس فاسد میشود.

۲- لازم است که مقدمه کبری کلیه باشد زیرا حد اوسط در مقدمه صغری موجب غیر مستغرق است، پس ناگزیر است که در مقدمه کبری مستغرق باشد و این نمیشود

(۲۷۱)

(ج) در شکل سوم:

ك (م) و

و (ل) ص

ص (س) ك

مانفت باید بود که تقطیر. در نتیجه در هیچ ضربی از ضروب شکل سوم واقع نمیشود زیرا در همه ضروب این شکل، نتایج آن جزئیة است، و تقطیر در وقتی امکان دارد که نتیجه کلیه باشد، که درین حالت به نتیجه جزئیة که در آن داخل است اکتفاء بعمل می آید. بخاطر باید داشت که «قناعتی» که به کمتر از آنچه ممکن است استنتاج گردد صورت میگیرد کدام ارزش عملی ندارد، گرچه فرض کنیم که از نگاه منطق جایز هم باشد، از وجهه نظر ما جائز نیست که جزئیة را از کلیه استنتاج کنیم، و علاوه مینمائیم که این «قناعت» به نتیجه جزئیة، در وقتی که ممکن باشد نتیجه کلیه‌یی را استنتاج کنیم، حایز هیچگونه قیمت عملیه‌یی نمیشود، و نه از کسی اجرای آنرا توقع داریم، زیرا چون کسی بتواند که که برای «کل» اقامه برهان نماید پس چرا به اقامه برهان بر بعضی اکتفاء ورزد؟ و ازین لحاظ است که در بسیاری از مواقع، ضروب مقررہ را از جدول ضروب منتهجه، حذف میکنند.

#### اقراط در مقدمات قیاس:

اگر بتوانیم در قیاسی به عین نتیجه‌یی واصل گردیم، حینی که مقدمه جزئیة را بجای مقدمه کلیه که شامل آنست بگذاریم، اینگونه قیاسی در مقدماتین خود «مفرط» میباشد، زیرا یکی از دو مقدمه آن نسبت به آنچه جهت وصول به نتیجه لازمی است بزرگتر است.

---

(۱) راجع است به فصل یازدهم؛ از وجهه نظر ما منطقاً جایز نیست که عبارت جزئیة را بجای عبارت کلیه‌یی که محتوی آنست قرار دهیم - زیرا ما - طوری که سابقاً گفته ایم - استدلال اولی را از دومی جایز نمیدانیم، و نیز جایز نمیدانیم که اولی را بجای دومی بگذاریم.

جزئیة باشد. موضوع آن (ك) غیر مستغرق میباشد. و حال آنکه در نتیجه سالبه. محمولی خواهد شد که سالبه خواهد بود زیرا حتمی است که نتیجه سالبه باشد چرا که یکی از مقدمین سالبه است.

۳- اگر مقدمه صغری موجب باشد لازم است که نتیجه جزئیة باشد، زیرا ایجاب مقدمه صغری، محمول آن (ص) را غیر مستغرق میسازد و چون (ص) موضوع نتیجه است ناگزیر است که درینجا غیر مستغرق باشد و این تحقیق نمی یابد مگر اینکه نتیجه جزئیة باشد.

تقتیر (۹) در نتیجه قیاس:

اگر نتیجه قیاس کلیه باشد. ممکن است از عین قیاس نتیجه جزئیة بی که از همان نوع باشد، استنتاج نمود، و چون قضیه کلیه، صادق است، پس جزئیة بی که در آن داخل است نیز صادق (۲) میباشد، و این عملیه، عملیه استنتاج نتیجه جزئیة با وجود امکان استنتاج نتیجه کلیه، به عملیه تقتیر در نتیجه قیاس، تعبیر میشود و قیاس درینحالت قیاس مقتر میباشد. در ذیل حالات پنجگانه بی را ارائه میدهم که در آنها ممکن است نتیجه جزئیة را استنتاج کرد با اینکه امکان استنتاج نتیجه کلیه موجود است:

۱ در شکل اول:

۱- و (م) ك	۲- و (ل) ك
ص (م) و	ص (م) و
∴ ص (ب) ك	∴ ص (س) ك
ب در شکل دوم:	
۱- ك (ل) و	۲- ك (م) و
ص (م) و	ص (ل) و
∴ ص (س) ك	∴ ص (س) ك

۱- تقتیر در لغت بمعنای ضیق ساختن و محدود نمودن است.

(۲) راجع است به فصل یازدهم، در آنجا ذکر کرده ایم که استنتاج عبارت جزئیة از عبارت کلیه ممکن نمیشود، و بیان نموده ایم که این یکی از خطاهای منطق ارسطی است، - لیکن ما درینجا موضوع را از نگاه منطق تقلیدی شرح داده ایم، تا بدانیم که منطق ارسطی در کجا بخطا رفته و در کجا به صواب نایل آمده - از لحاظ منطق جدید.

زیرا موضوع آن غیر مستغرق می‌گردد، با وجود اینکه موضوع آن حد ا  
مقدمه کبری مستغرق نبوده است، به حکم اینکه در آنجا محمول قضیه مو  
پس ناگزیر است که در مقدمه صغری مستغرق باشد، و نیز ناگزیر ا  
صغری، سالبه کلیه باشد:

بنابراین در مقدمات این ضرب که از ضروب شکل چهارم است افراد  
برغم اینکه دو مقدمه آن کلیه و نتیجه آن جزئی است.

و اگر تنها همین ضرب را مستثنی قرار دهیم، به قاعده عامه یی که  
میرسیم، و آن اینکه هر قیاسی که دو مقدمه آن کلیه و نتیجه آن جزئی با  
مفرط، یعنی در یکی از دو مقدمه آن افراط است، از جهت اینکه کلیه بو  
به جزئی داخل آن اکتفاء ورزید، تا به عین نتیجه واصل شد.

ذیلاً ضروب قیاسی را مطالعه مینمائیم که در آنها افراط است:

(۱) در شکل اول:

۲- و (ا)

۱- و (م) ك

ص

ص (م) و

ص: ص (ب)

ص: ص (ب) ك

(ب) در شکل دوم:

۲- ك

۱- ك (ل) و

ص

ص (م) و

ص: ص

ص: ص (س) ك

(ج) در شکل سوم:

۲- و (ا)

۱- و (م) ك

و (ب)

و (م) ص

ص: ص

ص: ص (ب) ك

مثال آن :

و (م) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

درین قیاس ممکن است نتیجه را ازین دو مقدمه حاصل کرد :

و (م) ك

و (ب) ص

و یا ازین دو مقدمه :

و (ب) ك

و (م) ص

و هر قیاسی که دارای دو مقدمه کلیه و نتیجه جزئی باشد، قیاس مفراط است، به استثنای این ضربی که از ضرب شکل چهارم است :

ك (م) و

و (ل) ص

∴ ص (س) ك

و این از آن جهت است که چون یکی از مقدمتین سالبه است، پس نتیجه نیز سالبه می باشد، و بنابراین محمول آن مستغرق خواهد بود و عین این محمول، موضوع مقدمه کبری موجب است، پس ناگزیر است که مقدمه کبری، کلیه باشد تا متضمن استغراق موضوع خود گردد، و برای ماجایز نیست که بجای آن جزئی موجب را بگذاریم زیرا محمول نتیجه، مستغرق میشود با وجود اینکه در مقدمه کبری مستغرق نبوده است.

و هکذا در مقدمه صغری جایز نیست که سالبه جزئی را بجای سالبه کلیه بگذاریم.



و هكذا از مقایسه ضروبی که درین شکل نتیجه میدهند با ضروبی که در سایر اشکال نتیجه میدهند، بمشاهده میرسد که آن یگانه شکلی است که نتیجه در آن دایما طوری میباشد که موضوع آن در مقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، موضوع، و محمول آن در مقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، محمول است و این خاصیتی است که استدلال را بحالت طبیعی در می‌آورد؛ در حالیکه وضع در بقیه اشکال، چنین نیست؛ چنانکه در شکل دوم محمول نتیجه، در مقدمه کبری موضوع؛ و در شکل سوم موضوع نتیجه در مقدمه صغری محمول میباشد، و اما راجع به شکل چهارم میتوان گفت که قبول همه آن بطور شکلی از اشکال قیاس، امری نیست که در آن اتفاق همه حاصل باشد. طوری که قبلاً بیان کرده‌ایم به اعتبار اینکه آن عیناً شکل اول است که در وضع مقدمه‌تین و ترتیب نتیجه آن تغییر و تحویری رخ داده است.

### (ب) شکل دوم:

همه نتایج در ضروب این شکل، سالبه است، و لهذا مهمترین چیزی که درین شکل استعمال میشود عبارت از نقض است نه بر همان ایجابی به نسبت شیء دیگری؛ و این مفید است برای دور کردن فروضی که صحت آنها در بحث علمی به اثبات نه پیوند تا تنها فرضی که صحیح است باقی بماند؛ اگر در مقابل ماحادثه‌یی وجود داشته باشد ممکن است برای تعلیل آن عده‌یی از فروض را فرض کنیم مانند «س» و «ص» و «ط» پس ناگزیریم از حقایقی بحث کنیم که بطلان بعضی از آنها را اثبات نماید، تا برای تعلیل آن فرض واحدی باقی بماند، که عبارت از قانون آن میباشد؛ شما درین حالت می بینید شخصی که در نقض این فرض و یا آن فرض بحث مینماید، به قیاسی از شکل دوم مراجعت میکند؛ مثال آن:

فرض کنید شما می‌خواهید که این قول را نقض کنید که اظهار میدارد:

«معلقة امرئ القیس از شعر جاهلی است» پس شما چنین قیاسی را بکار می‌برید:

(د) در شکل چهارم:

۱- ك (م) و

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

۲- ك (ل) و

و (م) ص

∴ ص (س) ك

ملفت باید بود که در دو حالت شکل اول و شکل دوم، ممکن است قیاسی را که در یکی از دو مقدمه آن افراط است قیاسی اعتبار داد که در نتیجه آن تقطیر است؛ و عکس آن نیز صحیح است، یعنی قیاسی که در نتیجه آن تقطیر باشد، ممکن است قیاسی اعتبار داد که در یکی از دو مقدمه آن افراط است.

و اما در دو حالت شکل سوم و چهارم، امر بر خلاف این است؛ یعنی در اینجا در مقدمات افراط میباشد، لیکن در نتایج آن تقطیر نمیشود زیرا تحویل آن به کلیه بدون خروج از قواعد قیاسی، امکان پذیر نیست، (ازین تعمیم، بجز ضربی را که از ضرب شکل چهارم قبلاً بیان کرده ایم. مستثنی نمیسازیم و آن عبارت از: ك (م) و، و (ل) ص، ∴ ص (س) ك است. در اینجا در دو مقدمه کلیه، افراط وجود ندارد، برغم اینکه نتیجه جزئی است. زیرا اگر بجای یکی از دو مقدمه، جزئی را بگذاریم، امکان استدلال ازین میرود. ملاحظات عامه را جع به اشکال چهارگانه قیاس و ضربی که نتیجه میدهند:

(۱) شکل اول:

به ضربی که درین شکل نتیجه میدهند نظر اندازید، می بینید که نتایج آنها شامل تمام انواع چهارگانه قضایا است: موجبۀ کلیه، سالبۀ کلیه، موجبۀ جزئیۀ و سالبۀ جزئیۀ؛ و آن یگانه شکلی از اشکال قیاس است که در آن اقامۀ برهان بر نتیجۀ موجبۀ کلیه امکان پذیر میباشد، و این امری است که این شکل را نسبت به سایر اشکال دارای اهمیت بیشتری میگرداند، زیرا قوانین علمیه بجز قضایای موجبۀ کلیه نیستند، و چون شکل اول یگانه شکلی است که ما را به این نتیجۀ موجبۀ کلیه میرساند، لهذا در بحث علمی دارای اهمیت خاصی میباشد.

(۲۷۷)

یونان ملتی دارای مدنیت منحط نبوده است

و یونان ملتی فقیر است

∴ پس گاهی ملتی فقیر دارای مدنیت منحط نمیباشد و یا اینکه گفته شود: مستحیل است

که آزادی رأی بانظام بردگی، اجتماع نماید، و شما خواسته باشید که این قول کلی

سلبی را نقض کنید، چنین میگوئید:

سنگا برده‌یی بوده است

و سنگا دارای رأی آزاد است

∴ گاهی آزادی رأی بانظام بردگی اجتماع می نماید .

هر شعر جاهلی به صفات ا، ب، ج متمیز میشود  
و معلقه امرئ القیس به صفات ا، ب، ج متمیز نمیشود  
∴ معلقه امرئ القیس از شعر جاهلی نیست.

این قیاسی است از شکل دوم، که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه، محمول است.  
اگر طبیبی به تشخیص مرض مبادرت ورزد، برای این کار عده‌یی از فروش را  
بکار می‌برد، و آنها را یکی بعد دیگری نقض میکند، تا که به تشخیص درست آن نایل آید  
اگر شما روش وی را تحت مشاهده خویش قرار دهید خواهید دید که او در هر خطوه‌یی  
از تفکیر خویش چنین راهی را تعقیب میکند، مثلاً میگوید:

اعراض تب محرقه ا، ب، ج است  
و درین مرض ا، ب، ج وجود ندارد

∴ مرض مریض، تب محرقه نیست

(ح) شکل سوم: (۱)

همه نتایج در ضروب این شکل، جزئیه است، جزئیه‌یی که گاهی سالبه، و گاهی  
موجبه میباشد؛ و این نیز برای نقض احکام عامه‌یی که نقض آن مطلوب باشد بکار میرود  
اگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است، ایجابی باشد، به این شکل قیاس مراجعت  
میکند تا به نتیجه سالبه جزئیه منجر گردد؛ و اگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است  
سلبی باشد، به قیاسی مراجعت میکند که نتیجه آن موجب جزئیه باشد؛ و آنچه درین هر دو  
حالت انجام میدهد اینست که در بین حقایق به حقیقت جزئیه‌یی ملتزم گردد که متناقض  
باشد به حکم عامی که نقض آن مطلوب است؛ مثلاً اگر بشما گفته شود که: فقر دایماً  
سبب مدنیّت است، و شما خواسته باشید که این قول ایجابی کلی را نقض کنید، چنین میگوئید:

(۱) درینجا آنچه را که سابقاً گفته ایم تکرار میکنیم، و آن اینکه مناسب است که شکل سوم  
بکلی خارج گردد، زیرا اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد، وصول به نتیجه جزئیه، مستحیل میباشد.

لازم می‌گردد؛ و این حالتی است در دو شکل دوم و سوم، نظریه ارسطو که شکل چهارم، را ذکر نکرده است. هکذا این حالتی است نسبت به شکل چهارم، نظریه کسانی که این شکل را به اشکال قیاس افزوده اند.

و طریقه اقامه برهان بر صحت قیاسی که در یکی از اشکال سه گانه (غیر از شکل اول) قیاس باشد، به رد قیاسی که برهان صحت نتیجه آن مطلوب است، به قیاسی که از شکل اول باشد، صورت می‌گیرد؛ و این امر به یکی از دو طریقه بعمل می‌آید: طریقه مباشر و طریقه غیر مباشر.

طریقه رد مباشر وقتی صورت می‌گیرد که تحویل قیاسی که برهان صحت آن مطلوب است، به قیاسی از شکل اول، بواسطه عکس یکی از دو مقدمه آن بعمل آید؛ و این عکس یا به عین نتیجه قیاس اصلی می‌رساند، و یا به نتیجه دیگری واصل می‌سازد که ممکن است از آن به استخراج نتیجه اصلی پرداخت؛ پس اگر این طریقه مباشر در تحویل قیاس ناقص به قیاس کامل، ممکن نگردد، به طریقه غیر مباشر مراجعت می‌کنیم، و آن عبارت از این است که به قیاس کاملی از شکل اول، اقامه برهان نماییم. برای آنکه بطلان نتیجه قیاس اصلی، صحت مقدمتین آن متفق نمی‌گردد، باینکه راجع به مقدمتین فرض اینست که هر دو آنها صحیح باشد، و این طریقه غیر مباشر برهان بر صحت نتیجه قیاس احیاناً به برهان خلفی (۱) تعبیر می‌گردد.

### تحویل به شکل اول بطریق مباشر:

چون اشکال قیاس به اختلاف وضع حد اوسط در مقدمات، اختلاف می‌پذیرد؛ پس واضح است که اگر شما بخواهید قیاسی را از اشکال ناقص (دوم، سوم و چهارم) به شکل کامل اول، تحویل دهید بر شما است که مقدمتین آنرا طوری بگردانید که حد اوسط وضعی را بخود بگیرد مانند اینکه در شکل اول است، یعنی طوری که حد اوسط در مقدمه کبری، موضوع و در مقدمه صغری محمول باشد.

## فصل پانزدهم

### رد قیاس

#### یا تحویل قیاس به شکل اول

ارسطو بین قیاسی که هم صحیح و هم کامل است، و قیاسی که صحیح، لیکن غیر کامل است، تفریق مینماید؛ اما قیاس صحیح کامل آنست که در آن مقدمات ضرورت تولید نتیجه‌ئی را که لازم میگردد، افاده میکند، بدون احتیاج به برهانی که بر صحت این نتیجه اقامه گردد (۱) اما قیاس صحیح غیر کامل - بر غم صحت نتیجه آن، به برهانی ضرورت دارد تا اظهار نماید که چگونه این نتیجه از مقدماتین آن

(۱) صحت قیاس در شکل اول، بر علاوه رعایت قواعد قیاس به برهان دیگری ضرورت ندارد زیرا آن شکل است که بر آن مبدأ قیاس بطور مباشر انطباق می یابد، و مفهوم این مبدأ مبدأ «همه نه یک» اینست: «هر آنچه‌ی که بطور ایجابی و یا سلبی بر حد مستغرقی حمل گردد، ممکن است - به عین طریقه از حیث ایجاب و سلب - بر هر شیئی که تحت این حد مستغرق مندرج است، حمل شود» و این مبدأ ی است که بطور مباشر به اشکال سه گانه دیگر قیاس منطبق نمیگردد؛ و گاهی به طلب اقامت بر همان بر صحت قیاس که در شکل ازین اشکال سه گانه باشد دعوت میکند؛ و اقامت بر همان بواسطه رد قیاسی که اثبات صحت آن مطلوب است به قیاس شکل اول که در صحت نتیجه آن شکی نیست، صورت میگیرد.

لیکن فریقی از علماء منطق این رد را ضروری نمیدانند، و چنین اظهار رای میکنند که حتمی نیست مبدأ «همه نه یک» مبدا همه اشکال چهار گانه قیاس باشد، پس چرا هر شکلی مبدا خاصی نداشته باشد، در حالیکه هر شکلی بذات خود وسیله مستقلى برای استدلال صحیح است، چنانکه راجع به شکل دوم میگوئیم: «اگر دو حدی به حد ثالثی، باعلاقه مرتبط گردند، ممکن است این دو حد با عین علاقه بایکدیگر مرتبط شوند». و قس علی هذا

و برای این امر مثالی از شکل دوم می آوریم :

ك (م) و

ص (ل) و

∴ ص (ل) ك

اگر خواسته باشیم عین نتیجه را از قیاس شکل اول حاصل کنیم ، این کار با معکوس ساختن مقدمه کبری . «و(ب)ك» که حد اوسط موضوع قرار گیرد ، امکان پذیر نمیشود زیرا این قضیه جدید جزئیة است ، و معلوم است در مقدمه یی که کبرای آنها جزئیة و صغرای آنها سالبه باشد ، نتیجه نمیدهند (بر حسب نتیجه سوم از نتایج قواعد قیاس) پس ما ناگزیریم که صغری را بطور مستوی معکوس گردانیم ، و این امر در قضیه سالبه کلیه ممکن میشود که چنین است : «و(ل)ص» ، سپس وضع مقدمتین را تبدیل میکنیم تا هر یکی جای دیگری را اشغال کند که چنین میشود :

و (ل) ص

ك (م) و

∴ ك (ل) ص

و چون نتیجه را معکوس گردانیم چنین میشود : «ص (ل) ك» که این نتیجه قیاس اصلی است که بطریق شکل اول به آن واصل شده ایم .

اسمای لاتینی برای ضروب مختلفه در اشکال چهارگانه :

در سطور لاتینی چهارگانه آتی ، تالخیصی است برای ضروبی که در هر یکی از اشکال چهارگانه قیاس ، دارای نتیجه میباشد ، که ممکن است استخدام آنها از جهتی کار حفظ نمودن را آسان گرداند ، و از جهت دیگر به طریقه صحیح تحویل قیاسی به قیاس شکل اول ، رهنمایی کند چنانکه هر سطری از سطور چهارگانه ، شکلی از اشکال چهارگانه قیاس را با ترتیب تمثیل میکند ، سپس هر کلمه یی ، ضربی از ضروبی را که نتیجه میدهند تمثیل مینماید با در نظر گرفتن حروف سه گانه اول ، رعایت اینکه (۲۸۴)

پس اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد از شکل دوم که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه محمول می باشد، مقدمه صغری را بحالت خودش میگذاریم، و مقدمه کبری را معکوس میسازیم تا محمول آن را موضوع گردانیم.

و اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد از شکل سوم که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه موضوع می باشد، مقدمه کبری را بحالت خودش میگذاریم و مقدمه صغری را معکوس میسازیم تا موضوع آن را محمول گردانیم. لیکن گاهی چنین واقع میشود وقتی که در قیاسی که تحویل آن مطلوب است، مقدمه صغری را معکوس سازیم، صورت جدیدی که ازان پدیدار میشود با قواعد قیاس، موافق نمی باشد، برای مثال این قیاس را که از شکل سوم است تحت مطالعه قرار میدهیم:

و (ب) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

در اینجا اگر مقدمه صغری را به موجب جزئیة معکوس گردانیم: «ص (ب) و» هر دو مقدمه جزئیة میشود، و این بر حسب قواعد قیاس، نتیجه نمیدهد، و درینگونه حالت به تبدیل وضع مقدمتین مبادرت میورزیم، چنانکه صغری را کبری و کبری را صغری میگردانیم؛ و درین هنگام مقدمه بی که معکوس میگردد عبارت از مقدمه بی خواهد بود که بعد از تبدیل، کبری، خواهد شد اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است از شکل دوم باشد، و یا عبارت از مقدمه بی خواهد بود که بعد از تبدیل، صغری خواهد شد اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است از شکل سوم باشد، پس به ملاحظه میرسد وقتی که ما مقدمتین قیاس را تبدیل میکنیم، نتیجه بی حاصل مینمائیم که در آن وضع دو حد آن نیز تبدیل گردیده است، چنانکه حد اکبر موضوع آن و حد اصغر محمول آن گشته است، و بر ما است که نتیجه را معکوس سازیم تا هر یکی از دو حد را در جای طبیعی آن بگذاریم:



مثال آن: اگر خواسته باشیم Camastres را که (قیاسی از شکل دوم بوده و ضرب آن چنین است: م، ل، ل) تحویل دهیم؛ حرف اول که C است دلالت میکند بر اینکه تحویل به ضربی میشود که با عین این حرف در ضرب شکل اول آغاز می‌یابد، و آن عبارت از Celarent (یعنی ل، م، ل) است و حرف m در وسط کلمه برین دلالت میکند که مادر عملیه تحویل به تبدیل وضع مقدمتین مراجعت مینمائیم که چنین میشود:

(۲)

قیاسی که به آن تحویل میگردد

و (ل) ص

ك «م» و

∴ ك «ل» ص

∴ ص «ل» و

(۱)

قیاسی که تحویل آن مطلوب است

ك (م) و

ص «ل» و

∴ ص «ل» ك

۳- و از روی مثال سابق به ملاحظه میرسد: وقتی که ما مقدمه صغری را در قیاس

اصلی به مقدمه کبری در قیاس محول درمی‌آوریم، آنرا معکوس میسازیم و حرف «S» که در وسط کلمه است به این امر دلالت میکند.

۴- و اما اگر حرف S در آخر کلمه بی که قیاسی را که تحویل آن مطلوب است تمثیل می‌نماید، واقع گردد معنای آن اینست که مادر قیاس جدید، نتیجه را معکوس خواهیم ساخت تا که به صورت اصلی خود گراید طوری که در مثال سابق نیز بعمل آمده است.

۵- اگر در کلمه بی که قیاسی را که تحویل آن مطلوب است تمثیل میکند، حرف «P» واقع شود، چنین معنی میدهد که مقدمه بی که بر آن حرف سابق دلالت میکند در عملیه تحویل، طوری معکوس میگردد که کمیت آن از کلیه به جزئیة تغییر پذیرد. مثال آن: اگر خواسته باشیم Darapti را که (قیاسی از شکل سوم بوده و صورت

حرف A رمز موجبه کلیه<sup>۱</sup> و حرف I رمز موجبه جزئیه ، و حرف E رمز سالبه کلیه و حرف O رمز سالبه جزئیه است. چنانکه بطور مثال در کلمه « Ferioque » سه حرف مداول عبارت از « E » پس از ان « I » سپس « O » است ، و معنای آن اینست که آن قیاسی است که مقدمه کبری آن سالبه کلیه و مقدمه صغری آن موجبه جزئیه و نتیجه آن سالبه جزئیه است ، و چون آن کلمه در سطر اول واقع گشته است لهذا قیاسی از شکل اول را تمثیل میکند ، یعنی قیاسی است که رموز آن چنین است :

و (ل) ك

ص (ب) و

∴ ص (س) ك

و سطور مذکور قرار آتی است : (۱)

- 1- Barbara, Celarent, Darii, Ferioque
- 2- Cesare Camestres, Festino, Baroco
- 3- Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison
- 4- Bramantip, Camenes, Dirmaris, Fesapo, Fresison,

و در استعمال این سطور در تحویل قیاس نکات آتی را مورد ملاحظه قرار میدهیم :

۱- حرف اول کلمه ، دایماً بر نوع ضربی از ضروب شکل اول دلالت میکند که تحویل بر آن ممکن باشد ، مثلاً اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است عبارت باشد از اینکه کلمه Cesare در شکل دوم آنرا تمثیل نماید ، پس تحویل آن به ضربی صورت میگیرد که آنرا کلمه Celarent در شکل اول تمثیل میکند .

۲- حرف m در کلمه یی که قیاسی را تمثیل مینماید که تحویل آن مطلوب است چنین معنی میدهد که تحویل با تبدیل وضع مقدمتین انجام می پذیرد ، و بدین طریق مقدمه صغری کبری و مقدمه کبری صغری میشود .

---

(۱) کلمات زایده را حذف کرده ایم تا مطلب برای خواننده مخلوط نگردد ، و از سطور تنها کلماتی را تذکر داده ایم که به ضرب و منتججه دلالت می نمایند .

کنون مثالی می آوریم تابعی از این قواعد ایضاح گردد :

قیاسی را که تحویل آن مطلوب است کلمه *Disamis* تمثیل میکند .

اولاً - چون کلمه مذکور در سطر سوم سطر لاتینی واقع است پس این امر دلالت

میکند بر اینکه قیاسی که تحویل آن مطلوب است از شکل سوم میباشد ، یعنی حد اوسط در هر دو مقدمه ، موضوع است .

ثانیاً - سه حرف متحرك ، دلالت مینماید که قضا یا بالترتیب چنین است :

ب ، م . ب .

پس صورت قیاسی که تحویل آن مطلوب است چنین میشود :

و (ب) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

ثالثاً - این امر که کلمه با حرف «D» آغاز یافته دلیل است بر اینکه قیاسی که به آن

تحویل میگردد ، از ضربی است که کلمه یی که با عین حرف از کلمات سطر اول

آغاز گردیده است آنرا تمثیل میکند که آن کلمه عبارت است از *Darii* . بنا برین

صورت قیاس جدید چنین میشود :

و (م) ك

ص (ب) و

∴ ص (ب) ك

رابعاً - واقع شدن حرف «m» در وسط کلمه ، دلیل است بر اینکه مادر عملیه تحویل

وضع مقدمین را تبدیل خواهیم کرد .

خامساً - واقع شدن حرف «s» در وسط کلمه ، دلالت میکند بر اینکه ما به عکس مقدمه یی

که حرف سابق بر آن ، آنرا تمثیل مینماید مراجعه خواهیم کرد ، که آن عبارت

از موجب جزئیه است .

آن چنین است: م، م. ب) به Darii که (قیاسی از شکل اول بوده و صورت آن چنین است  
م، ب. ب) تحویل دهیم بر وجه آتی انجام می‌پذیرد:

«۲»

«۱»

قیاسی که تحویل آن مطلوب است      قیاسی که به آن تحویل می‌گردد

و «م» ك

و «م» ك

ص «ب» و

و «م» ص

∴ ص «ب» ك

∴ ص «ب» ك

۶- و حرف «P» در آخر کلمه یسی که قیاسی را که تحویل آن مطلوب است، تمثیل  
می‌کند، دلالت می‌نماید بر اینکه نتیجه‌یسی که به آن ذریعه تحویل، و اصل شده ایم  
با تغییر کمیت آن از کلیه به جزئیة معکوس می‌گردد.

مثال آن: اگر خواسته باشیم Bramantip را که (قیاسی از شکل چهارم بوده  
و صورت آن چنین است: م، م. ب) به Barbara که (قیاسی است از شکل اول  
و صورت آن چنین است: م، م. م) تحویل نمائیم، قرار آتی اجراء می‌کنیم:

«۲»

«۱»

قیاسی که به آن تحویل می‌گردد

قیاسی که تحویل آن مطلوب است

و «م» ص

ك «م» و

ك «م» و

و «م» ص

∴ ك «م» ص

∴ ص «ب» ك

∴ ص «ب» ك

۷- و حرف «C» اگر در وسط کلمه یسی که قیاسی را که تحویل آن مطلوب است  
تمثیل می‌نماید، واقع گردد، به این امر دلالت دارد که طریقه‌یسی که لازم در عملیه  
تحویل درپیش گرفته شود، طریقه‌یسی است غیر مباشر، (که کمی بعد به شرح آن خواهیم  
پرداخت)

عبارت از موجه کلیه: «ص (م) ك» میباشد.  
 و چون صحت مقدمتین فرض شده است، بنابراین در نز دما سه قضیه وجود دارد که صحت آنها مفروض است، و آنها عبارتند از:

۱- ك (م) و

۲- ص (س) و

۳- ص (م) ك

و چون میتوانیم که قضیه اول و قضیه سوم را ازین قضا یا ی سه گانه در قیاسی به شکل اول ضم نمائیم «ك» حد اوسط میگردد و چنین میشود:

ك (م) و

ص (م) ك

∴ ص (م) و

مگر می بینیم که این نتیجه یی که به آن واصل شده ایم و به صحت آن گمان می بریم. متناقض است به قضیه یی که صدق آن را در آغاز فرض کرده ایم که آن عبارت از مقدمه «ص (س) و» است.

و چون اجتماع نقیضین در صدق محال است، پس این نتیجه یی که اخیراً به آن واصل شده ایم، باطل است؛ و بطلان آن ازین نشأت نموده است که ما «ص (م) و» را که کاذب است بجای نقیض آن «ص (س) و» قرار داده ایم که ناگزیر است صحیح باشد.

قیاس تنافر (۱)

«ممکن است قول متنافر را چنین تعریف کرد: عبارت از عنادی است ضروری در بین دو قضیه و یا سه قضیه و یا بیشتر از آنها که فرض صحت هر کدام آنها در موقع خودش ممکن باشد» (۲) لیکن اجتماع آنها در یکجا مستحیل است، و قبلاً راجع به حالت تنافر

(۱) Antilogism که از ابتکارات زنی است دانشمند بنام ladd Franklin

(۲) راجع به Johnson, W.E, Logic جلد دوم، صفحه ۷۸ - ۸۲

سا دسا - واما حرف «s» که در آخر کلمه واقع است باین امر اشاره مینماید که ما به عکس نتیجه یی که در قیاس جدید به آن واصل میگردیم، مراجعه خواهیم کرد عکسی که دوحده آنرا در وضع اصلی آنها بگذارد. و همه این عملیات را صورت آتی تمثیل میکند :

«۱»

قیاسی که تحویل آن مطلوب است

Disamis

و «ب» ك

و «م» ص

∴ ص «ب» ك

«۲»

قیاسی که به آن تحویل میگردد

Darii

و «م» ص

ك «ب» و

∴ ك «ب» ص

∴ ص «ب» ك

تحویل بطریقه غیر مباشر :

و این با اقامه برهان صورت میگیرد - بواسطه قیاسی از شکل اول ، که خلا فی راجع به صحت استدلال به آن وجود ندارد - اقامه برهان برینکه اگرما بطلان نتیجه یی را فرض کنیم که به آن توسط قیاسی از اشکال سه گانه دیگر واصل میگردیم ، این کار متناقض است با فرضی که راجع به صحت مقدمتین نموده ایم ، بنابراین رأیی جز این نیست که به صحت نتیجه یی که بطلان آنرا در آغاز فرض کرده بودیم ، تسلیم نماییم و این عملیه به «برهان خلف» تعبیر میگردد ، و آن برهانی است که آنرا اقلیدس در هندسه خویش بکار برده است .

کنون مثالی را ذکر میکنیم که به توضیح آن مساعدت کند :

فرض کنید قیاسی که به صحت نتیجه آن شک داریم چنین باشد :

ك (م) و

ص (س) و

∴ ص (س) ك

پس میگوئیم که اگر این نتیجه باطل باشد ، نقیض آن صحیح است ، و این نقیض

س - همه سیاستیون احیاناً خدعه میکنند .

ص - سعد از رجال سیاست بوده است .

ط - سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

و قیاس های سه گانه ذیل ؛ مستحیل بودن اجتماع قضایای سه گانه را بیان میکند، زیرا در هر یکی از این قیاس ها، دو قضیه یی وجود دارند که نقیض قضیه سوم را لازم میگردانند.

۱ - قیاس اول :

س - اگر همه سیاستیون احیاناً خدعه کرده اند .

ص - اگر سعد از رجال سیاست باشد .

∴ ط' - پس سعد احیاناً خدعه کرده است .

۲ - قیاس دوم :

س - اگر همه سیاستیون احیاناً خدعه کرده اند :

ط - و اگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

∴ ص' - پس سعد از رجال سیاست نبوده است .

۳ - قیاس سوم :

ط - اگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

ص - و اگر سعد از رجال سیاست بوده است .

∴ س' - پس بعض سیاستیون خدعه نمیکنند .

ملفت باید بود که این قیاس های سه گانه به نحوی مرتب گشته است که با عرف موافقت

دارد : اول مقدمه کبری، بعد از آن مقدمه صغری، سپس نتیجه، و هکذا بخاطر باید

داشت که اول از شکل اول، و دوم از شکل دوم و سوم از شکل سوم است .

در آینده دو مثال دیگر را در باره قیاس تناقض کرمی نمایم که آنها را از جونس (۱)

استفاده کرده ایم، این دو مثالی است برجسته که از یک جهت قیاس تناقض را بدستی

در بین دو قضیه (۱) سخن زده ایم، حینی که صادق یکی از آنها مقتضی کذب دیگری است، و کنون سخن خویش را به تنافر بین قضایای سه گانه منحصر میسازیم که تعبیر «قیاس تنافر» را برای آن اختیار کرده ایم تا از جهتی به قیاس مألوف تشبیه گردد، از جهت دیگر فرق این قیاس مألوف واضح شود.

در حالیکه در قیاس معهود در بین قضایای سه گانه آن (مقدمین و نتیجه) «اثتلاف» وجود دارد، درین نوعی که الا آن تقدیم میشود دین قضایای سه گانه آن تنافر موجود است، که لازم میگرداند تا هر سه قضیه یکجا صادق نباشند، چنانکه اگر دوی آنها صادق باشند ناگزیر است که سوم آنها نقض گردد، پس اگر قضایای سه گانه آن را بارموز «س»، «ص» و «ط» افاده کنیم، این سه عبارت آتی حالات ممکنه سه گانه را در تنافر ارائه میدهد:

- ۱ - اگر «س» و «ص» صادق باشد، «ط» کاذب است.
  - ۲ - اگر «س» و «ط» صادق باشد، «ص» کاذب است.
  - ۳ - اگر «ط» و «ص» صادق باشد، «س» کاذب است.
- و اگر این قضایا را در صورت قیاس در آوریم، چنین میشود:

(۱)	(۲)	(۳)
س	س	ط
ص	ط	ص
∴ ط	∴ ص	∴ س

[بخطا باید داشت که هر رمزی بر قضیه کاملی دلالت میکند، و رمزی که بر آن علامه گذاشته شده، بر قضیه منقوضه یعنی کاذب دلالت مینماید] در آتی مثالی برای قیاس متنافر ذکر شده، که از سه قضیه بی تألیف یافته است که اجتماع آنها مستحیل است، با اینکه جایز است هر کدام آنها در حد خود صادق باشد، بنابراین اگر دوی آنها صادق باشند سوم آنها ناگزیر است که کاذب باشد.

قضایای سه گانه قرار ذیل اند:

(۱) راجع به Johnson، جلد دوم - صفحه ۷۲



۱. س - پس هر عضوی از اعضای این زمره، به آن صفت متصف نیست.  
طوری که به ملاحظه میرسد، این مبادی، خصایص اشکال قیاسی را از حیث طریقه تکوین آنها در عملیه تفکیر، ابراز میدارد:

وقتی ما به طرز شکل اول فکر میکنیم، که برای هر فردی از افراد زمره معینی، صفتی را اثبات می نماییم، سپس به فردی تصادف میکنیم که می شناسیم وی منسوب به این زمره است و به ضرورت اتصاف وی به صفتی که درین ریزد و آن مشترک است حکم مینمائیم. و ما وقتی به طرز شکل دوم فکر میکنیم، که صفتی را برای هر فردی از افراد زمره معینی اثبات می نماییم، سپس به فردی متصادف میشویم که وی دارای این صفت نیست، و از روی آن حکم میکنیم که وی منسوب به این زمره نمیشود.

و ما وقتی به طرز شکل سوم فکر میکنیم، که فردی را ملاحظه نموده و می شناسیم که وی منسوب به زمره معینی است، و دارای صفتی نمیشود، پس حکم می نماییم که همه افراد این زمره به آن صفت متصف نیستند، و یا اینکه فردی را ملاحظه می نماییم و می شناسیم که وی منسوب به زمره معینی است و دارای صفتی میباشد، پس حکم می نماییم علی الاقل فرد واحدی از افراد این زمره، به این صفت معینی متصف است.

## ۲ - مثال دوم:

این سه قضیه یی است که صدق همه آنها یکجا مستحیل است:

س - هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد، اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند.

ص - جوهر شئی است که ممکن است به فکر عرضه گردد؛

ط - جوهر از طریق حواس به ما نرسیده است.

ما میتوانیم این سه قضیه، قیاسهای سه گانه یی را از قیاسهای تنافر، ترکیب دهیم، که در هر کدام آنها و قضیه، تصدیق، و سوم آنها تکذیب گردد؛ و خواهیم دید که هر یکی از این قیاسها مذهب فلسفی (۲۹۴)

تصویر میکنند و از جهت دیگر ، اشیای دیگری را که متعلق به درس فلسفه است توضیح مینماید .

ملفت باید بود که مثال اول : برای توضیح مقارنه در بین سه شکل اول از اشکال قیاس مفید است ؛ و مثال دوم در توضیح مقارنه در بین سه مذهب از مذاهب فلسفه ، مفید میباشد .  
۱ - مثال اول :

این سه قضیه یی است که صدق همه آنها مستحیل است :

س - همه اعضایی که در زمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراک دارند .

ص - این فردی است که درین زمره داخل است .

ط - این فرد دارای آن صفت معین نمیشد .

ازین قضایای سه گانه متنافر ، میتوانیم قیاس های سه گانه تنافر را ترکیب نمائیم ، در هر یکی از آنها دو قضیه تصدیق ، و سوم آن تکذیب شده است ، و شما خواهید دید که هر یکی از قیاس هایی که ذکر خواهیم نمود مبدا ی را برای شکلی از اشکال قیاس توضیح میدهد .

۱ - قیاس اول که مبدا قیاس را در شکل اول توضیح میکند :

س - اگر همه اعضایی که در زمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراک نمایند .

ص - و اگر فردی درین زمره داخل باشد .

∴ ط - پس ناگزیر است این فرد دارای آن صفت معین باشد .

۲ - قیاس دوم ، که مبدا قیاس را در شکل دوم ایضاً میکند :

س - اگر همه اعضایی که در زمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراک نمایند ؛

ط - و اگر این فرد از آن صفت معین خالی باشد .

ص - پس این فرد در آن زمره داخل نیست .

۳ - قیاس سوم ، که مبدا قیاس را در شکل سوم ایضاً مینماید :

ط - اگر این فرد از صفت معینی خالی باشد .

ص - اگر این فرد در زمره یی داخل باشد .

## فصل شانزدهم

### قیاس شرطی و قیاس مرکب

۱- قیاس شرطی مزدوج (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطی مزدوج» را بر قیاسی اطلاق خواهیم کرد که هر دو مقدمه آن شرطی باشند.

مانند :

اگر ك صادق باشد، م صادق است؛

و اگر ق صادق باشد، ك صادق است؛

∴ اگر ق صادق باشد، م صادق است؛

و اگر در نتیجه، مقدم را بمشابه حد اصغر و ثالی را بمشابه حد اکبر بدانیم، ممکن میگردد که قیاس شرطی مزدوج را در اشکال چهارگانه یی که برای قیاس حملی بیان کرده ایم، درآوریم:

چنانکه مثال سابق از شکل اول است، که در آن حد اوسط که عبارت از «ك» است در مقدمه کبری، موضوع و در مقدمه صغری، محمول میباشد.

در ذیل مثالی را از قیاس شرطی مزدوج میآوریم که از شکل دوم است، یعنی در آن حد اوسط در مقدمه، محمول است:

مستحیل است اگر، م صادق باشد، ك نیز صادق باشد

---

Hypothetical Syllogism (۱)

معینی را ایضاح می نماید :

۱- قیاس اول، که در آن توضیح مختصری را جمع به مذهب واقعین است :

س- هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد، اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند .

ص- جوهر شینی است که ممکن است به فکر عرضه گردد .

ط- پس جوهر، شیئی است که از طریق حواس به ما رسیده است .

۲- قیاس دوم، که در آن تلخیصی را جمع به مذهب « هیوم » است .

س- هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند .

ط- جوهر از طریق حواس به ما رسیده است .

ص- پس جوهر، ممکن نیست که به فکر عرضه گردد .

۳- قیاس سوم، که در آن تلخیص راجع به مذهب « کانت » است :

ط- جوهر، از طریق حواس به ما رسیده است .

ص- جوهر، شیئی است که ممکن است به فکر عرضه گردد :

س- پس چنین نیست هر آنچه ممکن باشد به فکر عرضه گردد، از طریق حواس

به ما رسیده باشد ملتفت باید بود که این قیاسهای سه گانه در اشکال سه گانه قیاس،

بدین ترتیب آمده اند : شکل اول، شکل دوم و شکل سوم .

تالی را اثبات مینماید، که این نوع را گاهی بنام «بنائی» یاد میکنند، که مثال سابق آنرا  
ایضاح مینماید :

۲- ضربی که در آن قضیه از تالی، انکار میورزد، و درینحالت نتیجه، مقدم را  
تسکذیب مینماید، که این نوع را گاهی بنام «هد می» یاد میکنند .  
مثال آن :

اگر ق صادق باشد، ك نیز صادق است .

لیكن ك كاذب است .

∴ ق نیز كاذب است :

اما ملتفت باید بود که جایز نیست نفی مقدم و یا اثبات تالی نسبت به جزء دوم  
قضیه شرطیه، نتیجه یی بد هد .

### ۳- قیاس مقتضب :

قیاس مقتضب آنست که تمام اجزای آن ذکر نشود، چنانکه یکی از مقدمه های آن  
و یا نتیجه آن حذف گردد، طوری که جزء محذوف ضمناً فهمیده شود نه بتصریح؛  
و این در اغلب اوقات، هنگامی حادث میگردد که سخن، مجرای عادی و مألوف خود را  
در حیات جاریه، اتخاذ میکند؛ و ازین جهت در بسیاری از حالات، منجر به مغالطه  
میشود، زیرا حذف مقدمه و یا نتیجه، خطا را بر سامع، مخفی تر میگرداند، نسبت  
به آنچه قیاس به صورت کامل آن ذکر گردد :

(۱) اگر مقدمه کبری از قیاس، حذف شود «قیاس مقتضب درجه اول» نامیده

میشود، مانند :

معلقة امرئ القیس از شعر جاهلی است :

لهذا در آن ذکر قهرمانهاست :

---

(۱) Enthymeme : (مقطوع) و یا (محذوف)

و اگر صادق باشد ك نیز صادق است .

∴ مستحيل است اگر ق صادق باشد ، م نیز صادق باشد در اینجا مثال دیگری را برای قیاس شرطی مزدوج از شکل سوم ، ذکر میکنیم ، که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه موضوع است :

ا گرم صادق باشد ، ك نیز صادق است :

و اگر م صادق باشد ، ق نیز صادق است .

∴ گاهی احياناً چنین واقع میشود که اگر ق صادق باشد ، ك نیز صادق باشد در اینجا مثال دیگری را برای قیاس مزدوج ، از شکل چهارم ، ذکر مینمائیم که در آن حد اوسط در مقدمه کبری ، محمول و در مقدمه صغری ، موضوع میباشد :

ا گرم صادق باشد ، م نیز صادق است :

و مستحيل است اگر م صادق باشد ، ق نیز صادق باشد .

∴ مستحيل است اگر ق صادق باشد ، ك نیز صادق باشد :

## ۲- قیاس شرطی حملی (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطی حملی» را بر قیاسی اطلاق خواهیم کرد که مقدمه کبری آن شرطی ، و مقدمه صغرای آن حملی باشد که در اینجا حالت نتیجه آن حملی میباشد .  
مثال آن :

ا گرم صادق باشد ، ك نیز صادق است :

لیکن ق صادق است :

∴ ك نیز صادق است .

این قیاس دارای دو ضرب است :

۱- ضربی که در آن قضیه حملیه ، مقدم را اثبات میکند ، و در اینجا حالت نتیجه

مثالی برای قیاس مرکب :

هرج - د است  
هر ب - ج است      قیاس سابق  
∴ هر ب - د است

و ه را - ب است  
∴ ه را - د است      قیاس لاحق

(۱) قیاس مرکب « متقدم (۱) » میباشد، اگر سیر آن از قیاس سابق به قیاس لاحق انجام پذیرد؛ طوری که در مثال سابق بمشاهده میرسد. در اینجا اولاً مقدمات را پیش میکنیم، سپس خطوات متتابع را در استدلال طی مینمائیم، تا که به نتیجه آخرین واصل گردیم.

این نوع را گاهی بنام « قیاس مرکب ترکیبی » نیز یاد میکنند .

(ب) قیاس مرکب « راجع (۲) » میباشد، اگر سیر آن از قیاس

لاحق به قیاس سابق باشد، مانند:

ه را - د است

زیرا ه را - ب است

و ه ب - د است

زیرا ه ب - ج است

و ه ج - د است

در اینجا از نتیجه آخری آغاز میکنیم، سپس در خطوات متتابع برهان، مراجعت میکنیم، تا به مقدماتی واصل گردیم که این نتیجه بر آنها بنایافته است. و گاهی این نوع بنام « قیاس مرکب تحلیلی » یاد میگردد :

(ج) و احیاناً چنین واقع میشود که قیاس هائی که از آنها قیاس مرکب، تألیف مییابد

Progressive (۱)

Regressive (۲)

اگر این قیاس را تکمیل کنیم چنین میشود :

در همه قضاید شعر جاهلی ذکر قهرمانها است، و معلقه امرئ القیس از شعر جاهلی است  
لذا در آن ذکر قهرمانهاست .

(ب) و اگر مقدمه صغری از قیاس حذف گردد، « قیاس مقتضب درجه دوم »  
نامیده میشود، مانند :

در همه قضاید شعر جاهلی، ذکر قهرمانها است .

لذا در معلقه امرئ القیس ذکر ایشان بمشاهده میرسد .

(ج) و اگر نتیجه، از قیاس حذف گردد قیاس مقتضب درجه سوم  
نامیده میشود، مانند :

در همه قضاید شعر جاهلی ذکر قهرمانها است ،

و معلقه امرئ القیس از شعر جاهلی است .

(۴) - قیاس مرکب :

قیاس مرکب آنست که از چندین قیاسها ترکیب یافته باشد، طوری که نتیجه قیاس  
سابق، مقدمه قیاس تالی واقع شود .

قیاسی که نتیجه آن مقدمه قیاس تالی واقع گردد به « قیاس سابق » (۲) و قیاسی  
که یکی از مقدمین آن نتیجه قیاس سابق باشد به قیاس لاحق (۳)  
تعبیر میشود.

و ممکن است قیاس واحدی درین سلسله در آن واحد هم سابق و هم لاحق باشد،  
سابق باشد نظریه قیاسی که بعد از آن واقع گردد، و لاحق باشد نظریه قیاسی که پیش  
از آن واقع شود .

---

Polysyllogism (۱)

Prosyllogism (۲)

Episyllogism (۳)

(۲۹۹)



و هرج - د است

و هر د - ه است

∴ هرا - ه است

و اگر درین سلسله، اجزای محذوف را ذکر نمائیم، درین صورت سه قیاس ذیل تشکیل مییابد (۱):

۱- هرب - ج است

هرا - ب است

∴ هرا - ج است

۲- هرج - د است

هرا - ج است

∴ هرا - د است

۳- هر د - ه است

---

(۱) چنین تصور شده است که اینگونه قیاس مرکب از چندین قیاس است که نتایج آنها، جدا و حذف گردیده است، و نظر به رأی ما این تصویری است غلط، و منبع آن گمانی است که تفکیر صورت نمیگیرد مگر بطرز قیاس که دارای مقدماتین و نتیجه باشد - طوری که ارسطو چنین پنداشته است - و واقع اینست که اساس استدلال در همچو عملیات ما عبارت از علاقه تعدی است، و علاقه تعدی گاهی چندی از حدود را در عملیه واحدی طی میکند، درینجا ابتدا چیزی وجود ندارد که این قول را تأیید کند که عقل درینگونه استدلالی که خطرات پیهمی را می پیماید، در حدودی که فاصله در بین این قیاس و آن قیاس است، وقفه‌یی اختیار میکند - راجع است به آنچه در فصل سیزدهم در باره نقد برادلی در خصوص احتوای قیاس تنها بر سه حد، بیان کرده‌ایم، ولیم جیمس نیز درین باره در «Principles of psychology جلد دوم، صفحه ۶۴۶» نقدی شبیه به آن دارد که میگوید: در عملیه استدلال ممکن است چندی حد اوسط وجود داشته باشد گاهی ممکن است تمام این حدود اوسط را یکدفعه طی کنیم تا به نتیجه حاصل گردیم. و وی این عملیه را به «مبدأ تخطی حدود وسطی: axiom of skipped intermediaries» تعبیر میکند.

حذف میگردند و در این حالت به «قیاس مرکب مقتضیب» تعبیر میشود مانند :

هـ ر ب - ج است زیرا د است

و هـ ر ا - ب است

∴ هـ ر ا - ج است

در اینجا می بینید که مقدمه کبری، نتیجه قیاسی است که یکی از مقدمتین آنرا حذف کرده ایم  
و اگر آنرا بطور کامل بنویسیم، چنین میشود :

هـ ر د - ج است

هـ ر ب - د است

∴ هـ ر ب - ج است

۵- قیاس مفصول النتائج (۱) :

قیاس مرکبی است که همه نتایج آن حذف گردیده، بجز نتیجه آخرین آن و مقدمات  
آن طوری است که هر دو مقدمه بی که پیهم می آیند دارای حد مشترکی میباشند، و این  
قیاس دو گونه است :

(۱) قیاس مفصول النتائج ارسطی (۲) :

که در آن مقدمه اول محتوی بر موضوع نتیجه است ، وحد مشترکی که در هر دو مقدمه  
متوالی موجود است، در مقدمه اول محمول و در مقدمه ثانی موضوع میباشد .

کنون مثالی برای آن ذکر میکنیم :

هـ ر ا - ب است

و هـ ر ب - ج است

---

Sorites (۱)

(۲) نسبت این قیاس به ارسطو خطا است ، زیرا نام آن (Sorites) در اثر ارسطو بهشاهده  
نه پیوسته است ، گرچه وی در موضعی ، اشاره غامضی برین نوع قیاس نموده ی است لیکن کسانی که  
برای اولین بار ، این نوع قیاس را بطور واضح عرضه کرده اند ، رو اقیون میباشند ، و کسی که  
این نام را بر آن اطلاق نموده است ، شیشرون است .

(۳۰۱)

اجزاء است .

۹- و آنچه مستحيل التحليل باشد، مستحيل الفساد است ..... زیرا معنای فساد، تحليل اجزای داخلیه است .

۱۰- و آنچه فاسد نمیشود، خالد است .

∴ روح انسانیت، خالد است .

(ب) قیاس مفصول النتائج گو کلینی :

درین قیاس مقدمه اول محتوی بر محمول نتیجه است . و حد مشترك در هر دو مقدمه پیهم، در اول آنها موضوع و در دوم آنها محمول است، مثال آن :

هر د - ه است

هر ج - د است

هر ب - ج است

هر ا - ب است

∴ هر ا - ه است

و اگر درین سلسله، اجزای محذوف را ذکر کنیم، سه قضیه ذیل از آنها تشکیل می یابد :

۱- هر د - ه است

هر ج - د است

∴ هر ج - ه است

۲- هر ج - ه است

هر ب - ج است

هر ب - ه است

۳- هر ب - ه است

هر ا - ب است

∴ هر ا - ه است

---

(۱) منسوبه Rudolf Goelenius (۱۵۴۷-۱۶۲۸)

هرا - داست

∴ هرا - هداست

درینجا مثالی را ذکر مینمائیم که مأخوذ از «لپنتز» بوده و اینگونه قیاس مفصول النتائج را بخوبی ایضاح میکند، لپنتز درین مثال برای خلود روح انسانیت، اقامه برهان مینماید و وی در سلسله بیان حجت خویش در بسیاری از مواقع از مجرای متتابع قیاس ها انحراف میورزد، تا درینجا و با درانجا به تأیید قضیه پی بردارد؛ در مثالی که آینده ذکر میکنیم قضایایی را که در سلسله قیاس داخل نمیشود، در خارج سلسله قرار میدهیم، تا برای خواننده قیاس های متتابع در مجرای تفکیر، ایضاح گردد:

«لپنتز» چنین اقامه برهان میکند:

- ۱- روح انسانیت، شیئی است که فاعلیت آن تفکیر است.
- ۲- و شیئی که فاعلیت آن تفکیر باشد، فاعلیت آن بطور مباشر ادراک میشود، مانند اینکه آن کل بدون اجزاء باشد:
- ۳- و شیئی که بدینگونه ادراک گردد، فاعلیت آن اجزاء ندارد.
- ۴- و شیئی که فاعلیت آن اجزاء نداشته باشد، شیئی است که فاعلیت آن از قبیل حرکت نیست ..... زیرا که هر حرکت ممکن است به اجزاء تقسیم گردد:
- ۵- و شیئی که فاعلیت آن حرکت نیست، جسم نیست ..... زیرا فاعلیت جسم، دایما حرکت است:
- ۶- و آنچه جسم نیست، در مکان نیست ..... زیرا تعریف جسم آنست که دارای امتداد باشد:
- ۷- و آنچه در مکان نیست، قابل حرکت نیست،
- ۸- و آنچه قابل حرکت نیست، ممکن نیست که تحلیل پذیرد. زیرا تحلیل، حرکت

---

(۱) در جزء دوم از کتاب وی Confessionaturae contra Atheistas که در سنه ۱۶۶۸ نوشته است؛ و آن کتابی است کته محتوی بر نظریات متعلق به طبیعت ماده است، و مثال مأخوذ از Joeseeph است صفحه ۳۵-۳۵۶

۲- جایز نیست که مقدمات جزئیة ، بیش از يك باشد، پس اگر مقدمه جزئیة وجود داشته باشد، لازم است که اخیر باشد .

### قیاس احراج :

نوعی از قیاس است که از دو مقدمه ترکیب می یابد :

(۱) مقدمه اول مشتمل بر دو قضیه شرطیه (و یا بیشتر) معطوف به یکدیگر است.

(ب) مقدمه دوم مشتمل بر اثبات دو مقدم ، در مقدمه اول ، و یا انکار دو تالی

در آن میباشد .

مثال آن :

اگر قیاس صادق باشد که نیز صادق است و اگر ل صادق باشد نیز صادق است

لیکن یا قیاس صادق میباشد.

پس لازم است که یا قیاس صادق باشد و یا صادق باشد . و مهمترین چیزی که

قیاس احراج را تمیز میدهد اینست که اختیار از بین دو بدیل، حتمی میگردد که هر دوی

آنها مکروه است . و ازین جهت شخصی را که بروی احراج واقع گشته، چنین

وصف می نمایند :

« درد و شاخ حراج (۱) گیر آمده است »

ملفت باید بود که احراج بنائی است اگر مقدمه صغرای آن دو مقدم را که در

مقدمه کبری است اثبات نماید؛ و همدی است اگر مقدمه صغرای آن، دو تالی را

که در مقدمه کبری است ، نفی کند .

---

(۱) to be on the horns of dilemma

اگر دقیق شویم میدانیم که احراج دارای « دو شاخ » نمیگردد مگر اینکه تنها دو بدیل موجود باشد و ازین جهت کلمه « dilemma » بکار رفته ، زیرا قسمت اول کلمه « di » بمعنای دو است . و اگر سه بدیل موجود باشد به « trilemma » و اگر چهار بدیل موجود باشد به « tetralemma » و اگر بیشتر باشد به « poly lemma » تعبیر میکنند .

( راجع است به Welton, J, and Monahan, A. J an Intermediate Logic صفحه ۱۹۷ )

(۳۰۶)

ملفتت باید بود که در قیاس مفصول النتائج ارسطی، مقدمه اول و نتایج محذوفه عبارت از مقدمات صغری در قیاسهای متتابع میباشد، در حالیکه در قیاس مفصول النتائج گوکلینی، مقدمه اول و نتایج محذوفه، عبارت از مقدمات کبری در قیاسهای متتابع است.

### دو قاعده قیاس مفصول النتائج ارسطی :

۱- جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یک باشد، پس اگر مقدمه سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که آخرین باشد.

۲- جایز نیست که مقدمات جزئیه بیش از یک باشد، پس اگر مقدمه جزئیه یی وجود داشته باشد، لازم است که آن اولین باشد. گفتیم که مقدمات سالبه نباید بیش از یک باشد زیرا اگر ما دو مقدمه سالبه را استعمال کنیم، پس در وقت تحلیل قیاس مرکب به قیاسهای مستقل، خواهیم دید که قیاسی از آنها دارای دو مقدمه سالبه است؛ و چون یکی از مقدمات سالبه است، پس نتیجه نیز سالبه خواهد بود، و دیگر اینکه محمول آن مستغرق خواهد شد و درینحالت ناگزیر است که در مقدمه یی که واقع گشته نیز مستغرق باشد، - یعنی در مقدمه اخیر - و ازین جهت لازم است که همین مقدمه اخیر سالبه باشد اگر درینجا مقدمه واحدی سالبه است.

و ازین جهت لازم است که جمیع مقدمات - به استثنای اخیر - موجبه باشد، و اگر یکی ازین مقدمات موجبه جزئیه باشد، لازم است که اول باشد، و گرنه به قیاسی مواجه خواهیم شد که حد اوسط آن مستغرق نباشد.

### دو قاعده قیاس مفصول النتائج گوکلینی :

این دو عبارت از همان دو قاعده قیاس ارسطی است، با تبدل دو کلمه «اول» و «اخیر» و وضع هر کدام آنها بجای دیگری، مانند :

۱- جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یک باشد، پس اگر مقدمه سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که اول باشد.

و اگر تحصیل علمی ات زیاد نشود، معارف وسعت نمی یابد .  
لیکن یا تحصیل علمی ات زیاد میشود و یا زیاد نمیشود، پس از یکی از دو حالت  
ناگزیری، یا مقدار آنچه از حقایق فراموش میکنی میافزاید، و یا اینکه معارف وسعت  
نمی یابد .

### ۳- احراج هد می بسیط :

که صورت آن چنین است :  
اگر ق صادق باشد ك نیز صادق است، و اگر ق صادق باشد ل نیز صادق است  
لیکن یا ك کاذب میباشد و یا ل کاذب میباشد پس ناگزیر است که ق کاذب باشد؛  
مثال آن :

(این مثال از جمهوریت افلاطون، جزء سوم، فقره ۳۹۱ گرفته شده است) اگر  
هو مرد در آنچه از آلهه روایت کرده، صادق باشد، قهرمانها پسران آلهه اند، و این  
قهرمانها، مردمان شریر بوده اند،  
لیکن یا قهرمانها پسران آلهه نیستند، و یا مردمان شریر نیستند پس هو مرد در هر دو حالت -  
در آنچه روایت کرده، کاذب میباشد.

### ۴- احراج هد می مرکب :

که صورت آن چنین است :  
اگر ق صادق باشد ك نیز صادق است، و اگر ل صادق باشد م نیز صادق است  
لیکن یا ك کاذب میباشد، و یا م کاذب میباشد  
ناگزیر است که یا ق کاذب باشد و یا  
ل کاذب باشد .

مثال آن : ( از قول يك نویسنده انگلیسی ) .  
اگر به مستعمرات، خود اختیاری بدهیم آنها را قوی میسازیم، و اگر سلطه خود را  
(۳۰۸)

واحراج بنایی «بسیط» است، اگر دو تالی که در مقدمه کبری است غیر مختلف باشند، و «مرکب» است، اگر دو تالی که در مقدمه کبری است مختلف باشند؛ و هكذا احراج هدی «بسیط» است، اگر دو مقدمی که در کبری است غیر مختلف باشند، و «مرکب» است، اگر دو مقدمی که در کبری است مختلف باشند.

و بدین طریق، قیاس احراج دارای چهار صورت است، ازین قرار:

### ۱- احراج بنائی بسیط:

که صورت آن چنین است:

اگر ق صادق باشد، ك نیز صادق است و اگر ل صادق باشد ك نیز صادق است

ولیکن یا ق صادق میباشد و یا ك صادق میباشد

.. پس ناگزیر است که ك صادق باشد

مثال آن: به عساکری که در بین دشمن قوی از يك طرف و بحر از طرف دیگر

محصور شده اند، گفته میشود:

اگر مقاومت کنید هلاك میشود (به شمشیر دشمن) و اگر عقب نشینی کنید هلاك

میشوید «به غرق شدن»

لیکن شما یا مقاومت میکنید و یا عقب نشینی میکنید پس در هر دو حالت هلاك میشود.

### ۲- احراج بنائی مرکب:

که صورت آن چنین است:

اگر ق صادق باشد، ك نیز صادق است و اگر ل صادق باشد م نیز صادق است

لیکن یا ق صادق میباشد و یا ل صادق میباشد پس ناگزیر است که ك صادق باشد و یا

م صادق باشد:

مثال آن:

اگر تحصیل علمیات زیاد شود، مقدار آنچه از حقایق فراموش میکنی میافزاید،



و دفاع استاد در قبال هیأت محکمه قرار این احراج بود:

اگر او اتلوس این قضیه را بیازد، لازم است که نصف اجرت تأجل را به مقتضای حکم محکمه بپردازد، و اگر در آن موفق گردد لازم است که به مقتضای موافقه یی که با من نموده است، بپردازد. لیکن یاوی این قضیه را می باز دو یا در آن موفق می گردد پس ناگزیر است که در هر دو حالت قسط مؤجل را بپردازد و شاگرد وی با این احراج دعوی استاد را رد میکند: اگر درین قضیه موفق شدم لازم است که به حکم محکمه چیزی نپردازم. و اگر آنرا بیازم، لازم است که موجب موافقه یی که با پروتاگوراس نموده ام، چیزی نپردازم لیکن یا من در قضیه موفق می شوم و یا آن را می بازم پس در هر دو حالت، قسط مؤجل را نخواهم پرداخت و از مثال های دیگر تاریخی برای رد احراج قصه مادر آتینی با پسرش می باشد، حینی که مادر به پسر خویش توصیه میکند که در سیاست اشتراک نکند چنین احراجی را بکار می برد:

اگر تو در سیاست راست بگویی مردم ترا بد خواهند دید و اگر دروغ بگویی

آلهه ترا بد خواهد دید.

لیکن تو مجبوری که یا راست بگویی و یا دروغ بگویی پس حتمی است که

یا مردم ترا بد بینند و یا آلهه ترا بد بینند.

پسرش احراج مادر را بوجه ذیل رد کرد:

بلکه اگر من راست بگویم آلهه را راضی می سازم، و اگر دروغ بگویم

مردم را راضی می سازم.

و چون من یا راست می گویم و یا دروغ می گویم، پس یا آلهه از من راضی میشود

و یا مردم از من راضی میشوند.

بر آنها ادامه بدیم ، آنها را دشمن خود میسازیم ، لیکن لازم است یا آنها را اقوی  
نسازیم ، و یا آنها را دشمن خود نسازیم ، پس لازم است که یا خود اختیاری به آنها  
ندیم و یا سلطه خود را بر آنها ادامه ندیم .

### رد احراج :

رد احراج به یکی از دو طریقه ذیل انجام می پذیرد :

(۱) در برابر کسی که احراج را بکار برده و چنین فرض میکند که تنها همین  
رد بدیلی که آنها را عرضه نموده است ، دو حالت محتمله میباشد ، چنین بیان میشود  
که تنها آن دو حالت وجود نداشته ، بلکه احتمالات دیگری نیز موجود است ، و وی  
چینی که فرض مینماید که مخرجی ازان هر دو وجود ندارد ، در واقع مغالطه می نماید ،  
و درین حالت این عملیه رد را به «خروج از بین دو شاخ احراج» (۱) تعبیر میکنند .  
(ب) و یا اینکه احراج ، با احراجی مانند آن رد میشود ، که منجر به نتیجه یی میگردد که نقیض  
نتیجه احراج طرف مقابل است و درین حالت ، این عملیه رد به «دفع احراج» (۲) تعبیر میشود .  
و از واضح ترین مثال های تاریخی برای دفع احراج ، قصه یی است که از  
پروتاگوراس سفسطایی باشاگردش «اواتلوس» روایت میشود که خلاصه آن چنین است :  
پروتاگوراس باشاگرد خود «اواتلوس» موافقه نمود که به وی اصول خطابه  
و طریقه مرافعه را در مقابل اجرت معینی ، تعلیم بدهد ، که نصف اجرت را در اختتام  
درس بگیرد و نصف دیگر آن را در وقتی که «اواتلوس» در محکمه به مرافعه اولین  
قضیه یی موفق میگردد ، أخذ کند ، لیکن «اواتلوس» (۳) « بعد از فراغت خویش  
از درس ، برای مرافعه در محکمه نرفت و قسط دیگر اجرت را نپرداخت ، پس استاد وی  
پروتاگوراس برای أخذ اجرت باقیمانده ، دعوی علیه شاگرد خود اقامه کرد ،

---

(۱) در انگلیسی به escaping through the horns

(۲) در انگلیسی به rebutting a dilemma

(۳) Euathlus

## آثار دیگر پوهاند مجددی :

### تألیفات :

- ۱- مبادی سایکالوجی
- ۲- منطق عمومی
- ۳- مبادی تعلیم و تربیه
- ۴- تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیه
- ۵- مبادی منطق صوری و تطبیقی برای صنف ۱۲ لیسه ها
- ۶- اخلاق
- ۷- اجتماعیات تربیتی
- ۸- مبادی اداره و نظارت در تعلیم و تربیت
- ۹- منطق از لحاظ پراگماتیسم ، انسرومنتالیسم و اوپریشنالیسم
- ۱۰- سایکالوجی عمومی

### تراجم :

- ۱- دیمو کراسی و تربیت (معلق به فلسفه تعلیم و تربیت اثر جان دیوی)
  - ۲- منطق جدید
  - ۲- حکمت و طب در تاریخ مدنیت اسلام
  - ۴- خاطرات سید جمال الدین افغان
  - ۵- منطق وضعی
  - ۶- فلسفه علوم
- اکثر این آثار به طبع رسیده است



## غلط نامه

ص	سطر	غلط	صحیح	ص	سطر	غلط	صحیح
۲	۷	علا مات	علا قات	۲۵	۳	متشابهته	متشابه
۲	پاورقی	Introduction	Introductioh	۲۵	۱۱	در عالم واقع	در عالم واقع
۳	۴	علا مات	علا قات	۲۶	۲۲	تجربید افکار	تجربید افکار
۴	اخیر	تجزیه	تجربید	۲۷	۶	دو عبارت	دو عبارت
۵	پاورقی	Thinking and Thin Kingand				دو حساب و هندسه	(حساب و هندسه)
۷	۴	صورتی	صوتی	۲۸	۶	در بنای ، جمعیت	در بنای جمعیت
۸	۴	Ritchie	Ritchie	۳۰	۳	که شخص معینی	که بر شخص معینی
۸	۴	علا مات	علا قات	۳۰	۹	عناصری موضوع	عناصر موضوع
۸	پاورقی	فقرات ۳، ۲، ۱	فقرات ۳، ۲، ۱	۳۰	۱۵	ان لا را مل لن	ان لا را مل کن
۸	پاورقی	۳- کتاب نقد ... ۳- مقدمه طبع دوم کتاب نقد ...		۳۰	۱۷	تعمیل	تحلیل
۱۰	۱۹	می نمایند	می نمایند	۳۰	۱۹	گوینده شها	گوینده تنها
۱۱	۱۳	علا مات	علا قات	۳۰	۱۹	گذاشته اشت	گذاشته است
۱۱	۲۲	فرار رسید	فرار رسید	۳۲	۴	بیان کند	بیان کند
۱۲	۵	قربی	قربیی	۳۲	۵	میکنند (۲) تصویری	میکنند (۲) تصویری
۱۲	پاورقی	Russell Meaning Russe را		۳۳	۱۷	(۱)	(۳)
۱۲	۲	میباشد که	میباشد به	۳۴	۴	ما آن	ما الا آن
۱۲	۲۰	وجوه شبهه	وجوه شبهه	۳۴	۴	نمیکنند (این کلامی	نمیکنند، این کلامی
۱۶	۱۸	صنعت	صفت	۳۵	۱۴	اختیارات	اختیارات
۱۶	پاورقی	Russel	Russell	۳۷	۲۱	خیال	چنان
۱۸	۳	بمشابه	بمشابه	۳۸	۶	تجدید	تحدید
۱۸	پاورقی	Carnap ...., Logical Parnap ...., logic		۳۸	۱۵	«۴×۶»	«۴+۶»
۱۹	۱۳	از مجله اسمای اعلام	از مجله اسمای اعلام	۳۸	۱۸	اتفاق	اتفاقی
۱۹	پاورقی	Russel	Russell	۳۸	پاورقی	Trnth	Truth
۲۲	۱۴	عبارت تفرقه	عبارت از تفرقه	۳۹	۵	مشابه	مثابه
۲۲	پاورقی	Josef'	Joseph, An	۳۹	۲۰	نمی باردازین	نمی بارد (۳) ازین
۲۴	۷	Anintroductionto	Introduction to	۳۹	۳۹	Implacation, Univ. : تصحیح پاورقی ۲	...., Implacation, Univ. : تصحیح پاورقی ۲
	۹		و -			of California Publications in Philosophy	of California Publications in Philosophy

(الف)



ص	سطر	غلط	صحیح
۱۵۲	۱۷ و ۱۰	ع	ع
۱۵۴	۱۳	حائز التماثل	جایز التماثل
۱۵۴	۱۸	کنج	کنیم
۱۵۶	۱۱ و پاورقی دوم (۲)	(۲)	(۳)
۱۵۶	۱۸ و ۱۳ تمام ۴۱ ها به ۱ع تصحیح شود		
۱۵۶	پاورقی (۳) Foundations	Foundtions	Foundations
۱۵۷	۵	پوپا	پوپر
۱۵۸	۱۷	بزرگتر	بزرگتر از
۱۵۹	۱۹	وصنی	وصفی
۱۵۹	۲۱	وضعیه	وصفیه
۱۶۰	۱۷	؟ به و	؛ و
۱۵۱	۱۷	در رمز	دورمز
۱۶۱	پاورقی tarskl	tarskl	Tarski
۱۶۵	۲	نبی ۲ است	نبی است
۱۶۶	۱۶ و ۱۵	ء	د
۱۶۶	۲۲	ع =	ع =
۱۶۷	۷	خواهر	خواهر
۱۶۷	۷	پد را است	ج پد را است
۱۷۰	۱۸	اهتام	اهتمام
۱۷۱	۱۹	(۲)	(۴)
۱۷۱		بعد از پاورقی ۳ این عبارت :	
۱۷۲		Venn, J. Symbolic Logic - ص ۱۱۱ از مقدمه	
۱۷۲	۱۷	ا به جای (۲) و (۳) (۱) و (۲) (درست است)	
۱۷۲		«ل»	«ا»
۱۷۲		در اخیر صفحه ، این پاورقی :	
۱۷۲		Schroder E رجوع به آغاز فصل گذشته	
(۱)		Peirce C. S. » » »	
(۲)	۲	(س ص)	(س × ص)
۱۷۴	پاورقی	Commutation Commtation	
۱۷۴	۴	پیش از ط .	
۱۷۵	۶	در رمز	دو رمز
۱۷۶	۱۷	آنها در	آنها را در
۱۷۶	۷	متضمین	متضمن
۱۷۷	پاورقی	«بولی»	«بول»
۱۷۹	۱۶	ثالثی پرداخت	ثالثی مرفوع پرداخت
۱۸۱			(ج)

ص	سطر	غلط	صحیح
۲۲	(۱)	(۱)	(۲)
بعد از پاورقی (۱) ، (۲) طوبیقا اول ص ۶	(۲)	(۲)	(۱)
۸		پاورقی (۱) حذف شود .	
پاورقی (۲)	(۲)	(۲)	(۱)
پاورقی (۳) بعد از Wilson Cook این عبارت درست است :		Statement and inference	
۸	(۳)	(۳)	(۲)
۲۰	از مواف	از مواف	مولف از
۱	صفت	صفت	صفت
۲۲	صفحات	صفحات	صفات
۹	که هر فردی	که هر فردی	که بر هر فردی
۱۱	پاورقی وصف امائیم	وصف نمائیم	وصف نمائیم
۹	جزر	جزر	جر
۱۵	اب ج	اب ج	ب ج
۲۰ و ۱۹	بمشابه	بمشابه	بمشابه
۱	حدود سخن	حدود سخن	حدود سخن
۹	بمشابه	بمشابه	بمشابه
۲۱	تلقید	تلقید	تلقید
۸	سانتی گریده	سانتی گریده	سانتی گریده
۱	صفر	صفر	حصر
۳ و پاورقی (۲)	(۲)	(۲)	(۱)
۹	به شین	به شین	به شیء شین
۱	منطیقی	منطیقی	منطبق
۶ و پاورقی دوم (۱)	(۱)	(۲)	(۲)
۱۹	فعل	فعل	فصل
۱۵ و پاورقی دو (۱)	(۱)	(۲)	(۲)
پاورقی اول (۲)	(۲)	(۱)	(۱)
۹	قواعد	قواعد	قواعد
۴	به مشابه	به مشابه	به مشابه
۱	(... لهذا)	(... لهذا)	(... لهذا)
۸	است . به	است . به	است به
۲۰	تجدید	تجدید	تحذید
۲۰	ماند	ماند	مانند
۷	ع	ع	ع

ص	سطر	غلط	صحیح	ص	سط	غلط	صحیح
۳۹	پاورقی	....., Tractatus	....., Tractatus - ۳	۷۶	۱۴	فصل	فصل
۴۱	پاورقی	فقزہ	فقزہ	۷۶	پاورقی	Philosophy	Philosophy
۴۳	۱۳	تحصیل	تحلیل	۷۷	۱۳	هرش	هرش
۴۳	تصحیح پاورقی ۲	Ludwig Wittgenstein		۷۹	۶	بمشابہ	بمشابہ
۴۴	۲۰	علا مات	علا قات	۸۰	۲۲	بسیط تر از	بسیط تر از
۴۵	۱۸	ع - ۱ (س)	ع - ۱ (س)	۸۲	۱۱	[س ۲، ۱ است]	[س ۱، ۱ است]
۴۶	۸	ع - ۴ (س)	ع - ۴ (س)	۸۳	۴	آورد	آورد
		...., س	...., س	۸۴	۱۱	لا	لا
		...., س	...., س	۸۵	۲	بمشابہ	بمشابہ
۴۶	۱-پاورقی	موقع همنازی	موقع ممتازی	۸۶	۲	افراد	افراد
۴۹	اخیر	مشابہ	مشابہ	۸۶	۱۳	و آرزوی	و آرزوی
۵۰	۱۲	تجدید	تجدید	۸۸	۴	احتمال	احتمال
۵۲	۳	نظر افکیند	نظر افکیند	۸۸	۱۸	سال	سال
۵۲	۱۷	حسن	حسن	۹۱	۸	معنی	معنی
۵۴	۱۶	تحصیل	تحلیل	۹۲	۱	چفر	چفر
۵۵	۹	برداشته شد و	برداشته شد و	۹۲	۴	حکم جبی	حکم مو جی
۵۶	تصحیح پاورقی ۱	B' An Inquiry in to - 1	....., B' An Inquiry in to - 1	۹۳	۱۶	وصف	وصف
		meaning and truth		۹۴	۲۰	کثیره	کثیره
۵۷	۴	این امر واضح که	این واضح است که	۹۴	۱	پاورقی WE	WE
۵۷	۷	مجله	مجله	۹۴	۲	Whitehead	Whitehead
۵۸	۱۰	زمانی بداند	زمانی بداند	۹۴	۳	در عهد	دو عهد
۶۰	۱۰	بمن	بر این	۹۵	۷	نباشد	بناشد
۶۱	۱۱	بمشابہ	بمشابہ	۹۷	۱	میگردیم	میکرد
۶۶	۶	که سیز آن است؟	که آن سیز است؟	۹۹	۳	(۲)	(۱)
۶۷	۹	است	است	۹۹	پاورقی (۲)	(۱) و بعد از	(۱) و بعد از
۶۸	۲۰	مفصله	منفصله			Mathematics حذف شد	Mathematics حذف شد
۶۹	۲	بدیل معاً	بدیل ها	۱۰۰	۴	منتقسم	منتقسم
۶۹	۱۲	میباشد	مباش	۱۰۰	۱۲	غیر انسان	غیر انسان
۷۰	۴	ثوابت و متغیرات	(۱) ثوابت و متغیرات	۱۰۰	۲۲	بمن داخل	بمن داخل
۷۱	۱۷	قضیه و صحیحی	قضیه و صحیحی	۱۰۲	۷	جوانیت	جوانیت
۷۲	۱۰	نکرده	نکره	۱۰۲	۱۸	ذاکر	ذاکر
۷۳	۷	انسان و در درخت	انسان و درخت	۱۰۵	تصحیح پاورقی	Mathematique :	Mathematique :
۷۵	۱۲	تمام	عام	۱۰۵	پاورقی ۳۹۳۲	۹۳۲	۹۳۲
۷۶	۳	بعدی	بعیدی	۱۰۹	پاورقی صفر	صفر	صفر
۷۶	۶	نمی شارد	نمی شمارد	۱۱۱	۲۰	تمدید	تحدید

(ب)



ص	سطر	غلط	صحیح	ص	سطر	غلط	صحیح
۲۲۱	۲	ارسطور	ارسطور	۲۵۷	۴	چیست	چیست
۲۲۲	اخیر پاورقی	اصلیه اش	اصلیه اش	۲۶۱	۱۶	ابن رشد	ابن رشد
۲۲۳	۱۴	درست : بعض ص-ک نیست		۲۶۱	۱۹	مقدمه	مقدمه
۲۲۴	۶ پاورقی	علامات	علاقات	۲۶۲	۶	مال	حال
۲۲۵	۱۱ پاورقی	امری است نیست	امری نیست	۲۶۲	۱۱	رفع	وضع
۲۲۶	تصحیح	شکل : ا. — د		۲۶	۳ پاورقی	عصفحه ۹	صفحه ۲۵۹
۲۲۷	۴	یعنی	معینی	۲۶۳	۱۸	با صد	ما صدق
۲۲۸	۱ پاورقی	hf	Of	۲۶۵	۹	وامازی	وامارای
۲۲۹	پاورقی چندین تصحیح شود :	Illisit processthe minor		۲۶۵	۱۰	شکل در	شکل چهارم در
۲۳۰	۱۲ و ۵	نقیض	نقض	۲۶۷		سطر اخیر ستون سوم :	
۲۳۱	۱۶	در مقدمه	دو مقدمه	۲۶۸	»	» « اخیر : ل	
۲۳۲	۱۲ و ۱۳	چنین تصحیح شود : ۱ - دو جزئیه ....		۲۷۰	۱۳	چهارم	سوم
		ب - دو جزئیه		۲۷۱	۹	۲ -	۳ -
		تصحیح ۱۵ - ۱۶ ، م' ، ک'		۲۷۳	۱ و ۲	تصحیح : محمولی مستغرق خواهد شد ، زیرا حتی است	
		» « ۱۹ - ۲۰ - ۲۱ و ۲۳ - م' ، ق' ، ق' ، ق'		۲۷۴	۱	سوم	چهارم
		سطرهای ۱۵ ، ۱۶ و ۱۸ به 'ق' ، ک' ، م' و 'ق'		۲۷۴		تصحیح سطر ۴ : ص (س) ک	
۲۴۰	۴	وجود ندارد	وجود دارد	۲۷۴	۱۸	شامل آنست	شامل (۱) آنست .
۲۴۱	۱۴	و نیست	و است	۲۷۷	۱۳	افراط	افراط
۲۴۲	۶ پاورقی	بر همان	برهان	۲۷۷	۱۴	دو مقدمه ،	دو مقدمه کلی
۲۴۳	۹	چنین اند	چنین اند	۲۷۸	۱۳	بر همان	برهان
۲۴۴	۱۵	باش	باشد	۲۸۱	۶ و ۷ پاورقی	بر همان	برهان
۲۴۵	۱۸	علی المصلوب	علی المطلوب	۲۸۲	۷	غیر میباشد	غیر مباشر میباشد
۲۴۶	۲ پاورقی	۳۰۲	۳ و ۲	۲۸۲	پاورقی	Redutio	Reductio
۲۴۷	۴ پاورقی	Petio	Petitio	۲۸۵	۱۴	Dirmaris	Dimaris
۲۴۸	۱۴	استدلال میباشد	استدلال باطل میباشد	۲۸۹	۱۶	رأی	راهی
۲۴۹	۱۵	بیشتر	بیشتر	۲۹۲	۱۳	ص	ص
۲۵۰	۹ ، ۷ و ۶	ج	ج	۲۹۲	۲۱	جونس	جونسن
۲۵۱	۸	تصحیح : رنگ ا در خسانتر از ب		۲۹۴	۶	رمز دو	زمره
۲۵۲	پاورقی	In	An				

(ه)

صفحه	سطر	غلط	صحيح
۲۰۲	زیر شکل تحت تضاد	د خول تحت تفکر	
۲۰۳	۱۰ و ۹	مشابه	مثابه
۲۰۶	۱۱	بعد از گردد : (۱) درست است	
	Langford, C.H, Symbolic-I	و در پاورقی رجوع :	
	Lawis S,C.I. and	ص ۶۳ و مابعد آن	
۲۰۶	۱۸	غرب	غیر ب
۲۰۷	۷	«ا» اثبات کنیم	«ا» را اثبات کن
۲۰۷	۱۳	ضدد	ضد
۲۰۹	۱۲	بمشابه	بمثابه
۲۱۰	۷	فقیهه	فقه
۲۱۲	۱۳	نقص	نقص
۲۱۲	۱۹	ب نیست	ب' نیست
۲۱۳	۴	نقیض	نقض
۲۱۵	۱۵	ب'	ب'
۲۱۵	۲۱	ا، ب نیست	ا، ب نیست
۲۱۶	۵	این عملیه به دو عملیه	این عملیه به عم
۲۱۶	۷	خطراتی	خطرات
۲۱۶	پاورقی	Keynes, IN	Keynes, ON
۲۱۸	۱۹	ارا	ا' را
۲۱۹	۳	انیست	انیست
۲۱۹	۱۱	محلول	محمول
۲۲۰	۱۴	ك ≡	ك ≡
۲۲۰	۱۵	خواند میشود	خوانده میشود
۲۲۰	۲۲	ق - ق	ق ~ ق
۲۲۱	۲	ق - ق	ق ~ ق
۲۲۱	۱۸	ق ≡	ق ≡
۲۲۱	۱۹	ق = م	ق ≡ م
۲۲۲	۳	ها به ≡ تصحیح شود و بعد ق آخر شود	
۲۲۲	۴	ق سوم و چهارم به ن تصحیح شود	
۲۲۲		تصحیح نظریه پانزده :	
	ق ≡ م . ک ≡ ن : ک : ق ۷ ک . م ۷		

ص	سطر	غلط	صحيح
۱۸۲	۷	علا مات	علاقات
۱۸۲	۱۸	استعمالی	استعمال
۱۸۲	۲۱	بازمرهه	بافنی زمرهه
۱۸۹	۵	چنین میدهد	چنین معنی میدهد
۱۸۹	۷	در زمره	زمره
۱۸۹	۹	,	.
۱۸۹	۲۳	X	+
۱۹۱	۱۱	ب	□
۱۹۲		پیش از (نظریه ۱۲)	
		(نظریه ۱۱) ۱ (ب + ج) = ا + ج	
		و معنای آن اینست که همه افراد «ا» که ممکن است	
		در عین وقت به «ب» و یا به «ج» وصف گردد، مساوی است	
		به افرادی که حاصل میشود ازین قول ما که آنها یا افرادی	
		است که متصف میگردند به دو صفت ا ب یکجا ؛ و یا	
		افرادی است که متصف میشود به دو صفت ا ج یکجا	
		و ازین نظریه، نظریه دیگری بر وجه آتی استنتاج میشود :	
۱۹۲	۲۲	(ا + ب)	(ا + ب)
۱۹۳	۴	=	
۱۹۳	پاورقی	Absorption	Expantion
۱۹۴	۱	X	-
۱۹۴	۱۰	= ,	= ,
۱۹۴	۱۹	اب و	اب = و
۱۹۵	۱۴	و یا اب X	ا ~ ب +
۱۹۶	۱۶	شده	نشده
۱۹۷	۲۲	=	□
۱۹۹	۱	موجبه، جزئیه	موجبه جزئیه
۱۹۹	۱	جزئیه و موجبه نظر	جزئیه نظر
۱۹۹	۹	تقلیدی تقابل	تقلیدی و تقابل
۲۰۰	۹	قبلا	فعلا
۲۰۱	۲	چهارم	دوم
۲۰۲		بعد از سطر ۱۰ این سطور بیاید : ۴ - دو قضیه جزئیه	
		«بعض ا، ب است» و «بعض ا، ب نیست» با هم متقابل	
		اند، زیرا که آنها در موضوع «ا» در محمول «ب» با هم	
		مشترك اند، ولیکن در کیف از هم اختلاف دارند	
		چنانکه اولی موجبه و دومی سالبه است و این تقابل «دخول	
		در تحت تضاد» نامیده میشود.	

(د)



ص	سطر	غلط	صحيح	ص	سطر	غلط
۲۹۴	۱۲	نیستند	نیستند	۳۰۲	۶ پاورقی	خطرات
۲۹۴	۲۱	میتوانیم این	میتوانیم از این	۳۰۳ و ۳۰۴	سطر های ۹ و ۶ بعد از میکند :	خطوات
۲۹۵	۶، ۱۱، و ۱۵	ط، بجای ص، ' ص			و گو کلینی : (۱) گذاشته شود.	
		و بجای س، ' س درست است.		۳۰۶	۱۵	دو شاخ حراج
۲۹۵	۱۰	بمشابه	بمشابه	۳۰۵	۱ پاورقی	To
۲۹۸	۱۱	۳ - قیاس مقتضی :	۳ - قیاس مقتضی (۱) :	۳۰۶	۲ پاورقی	که را - حراج
۲۹۹	۱۱	(۴) قیاس مرکب :	(۴) قیاس مرکب (۱) :	۳۰۸	۱۹	نا گزیر ...
				۳۱۰	۲	تا جل